

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE CIVIL



DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO

INGENIERO CIVIL

**“PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO
DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN
RIOBAMBA”**

AUTOR:

CRISTIAN GUALPA

DIRECTOR

ING. WILSON CANDO

QUITO, FEBRERO 2018

DEDICATORIA

A mi madre, mi padre y mi hermano, que han sido mi fortaleza
E inspiración a través de diversas dificultades y siempre me han
Inculcado el camino de la honestidad, la fe y la
Lealtad,

Gracias por creer en mí incondicionalmente.

AGRADECIMIENTO

A Daisy mi madre, por dedicar su vida a sus hijos como una madre ejemplar y digna de admiración, gracias por ser un ejemplo de carisma y felicidad ante todas las adversidades.

A Patricio mi padre, por ser un ejemplo de lucha incansable y por inculcarme a cada paso su amor por el estudio y la auto superación.

A Santiago, mi hermano por ser un amigo, consejero y un ejemplo a seguir como hombre y ser humano.

A Mariana, Luz, Inés, Jeannette y Cesar, mis queridos tíos, por velar siempre por el bienestar de sus sobrinos y por ser un ejemplo de bondad y altruismo.

A Wilson Cando, por ser un excelente profesor, por Brindarme su apoyo en este proyecto de grado y por siempre ser una persona transparente y generosa con sus alumnos.

A la facultad de ingeniera de la PUCE y a sus docentes por ser mentores, y un ejemplo de profesionales, gracias por su paciencia y dedicación.

A mis amigos y compañeros por su amistad y compañerismo a lo largo de la carrera, ya que su amistad hace que este viaje se convierta en una aventura.

Contenido

1	CAPITULO 1: OBJETIVOS Y JUSTIFICACION.....	7
1.1	INTRODUCCIÓN.....	7
1.2	JUSTIFICACION	8
1.3	OBJETIVOS.....	9
1.3.1	Objetivo General	9
1.3.2	Objetivos Específicos.....	9
1.3.3	Metodología.....	10
2	CAPITULO 2: PROYECTO	12
2.1	COMPONENTE LOCALIZACIÓN	12
2.1.1	Vías de acceso	14
2.1.2	Centros educativos cercanos.....	15
2.1.3	Centros comerciales cercanos.....	22
2.1.4	Transporte.....	28
2.1.5	Hospitales y clínicas más cercanos.....	32
2.1.6	Viabilidad de la localización.....	38
2.2	COMPETENCIA PROYECTO UKUMARY.....	38
2.2.1	Ubicación de urbanizaciones cercanas	39
2.2.2	Superficie y costos de urbanizaciones cercanas	39
2.3	ANÁLISIS DEL MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO	40
2.4	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	41
2.4.1	Características del terreno	42
2.4.2	Sistema Estructural.....	43
2.4.3	Composición de espacios.....	45
2.4.4	Implantación del proyecto	46
2.4.5	Fachada frontal	48
2.4.6	Fachada posterior.....	48
3	COMPONENTE MERCADO.....	51
3.1.1	Análisis de la demanda	51
3.1.2	Cuantificación de la muestra de mercado	53
4	COMPONENTE FINANCIERO	67
4.1	Análisis de egresos.....	67

4.2	Análisis de Ingresos	69
4.3	Costos Proyecto	71
4.3.1	Costo estructura del Proyecto.....	72
4.3.2	Costos Arquitectónicos del Proyecto	73
4.3.3	Costos totales del proyecto Ukumary	116
4.3.4	Resumen Subtotales Rubros Principales CD	118
4.3.5	Resumen subtotales Rubros Costos indirectos ¡Error! Marcador no definido.	
4.3.6	Costos totales	119
4.4	Análisis de Indicadores Económicos	119
4.4.1	Cálculo del VAN y TIR	120
5	COMPONENTE COMERCIALIZACIÓN	122
5.1	Objetivos comerciales del proyecto	122
5.2	Estrategia de precios	122
5.3	Políticas de pagos	122
5.4	Gastos promoción y ventas	123
5.5	Canales de distribución	123
5.6	Conclusiones de la estrategia de ventas	124
6	CAPITULO 3: COMPONENTE MACROECONÓMICO	125
6.1	ANÁLISIS INTERNACIONAL	¡Error! Marcador no definido.
6.2	ANÁLISIS NACIONAL	129
6.2.1	Antecedentes de las Industrias en el Ecuador	131
6.2.2	Sector de la construcción Ecuatoriana	133
6.2.3	Retos del sector de la Construcción	134
6.2.4	Tasas de Inflación Ecuatoriana	138
7	CAPITULO 4: COMPONENTE LEGAL	143
7.1	ETAPA DE INICIALIZACIÓN DE PROYECTO ¡Error! Marcador no definido.	
7.2	ETAPA DE EJECUCION DE TRABAJOS	147
7.3	ETAPA DE FINALIZACION DEL PROYECTO	148
8	CAPITULO 4: CONCLUSIONES	149
8.1	CONCLUSIONES: COMPONENTE LOCALIZACIÓN	149
8.2	CONCLUSIONES: COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	150
8.3	CONCLUSIONES: COMPONENTE DEMANDA	150
8.4	CONCLUSIONES: COMPONENTE COSTOS	151
8.5	CONCLUSIONES: COMPONENTE FINANCIERO	151
8.6	CONCLUSIONES: ANÁLISIS NACIONAL E INTERNACIONAL	152

9	CAPÍTULO 5: RECOMENDACIONES	154
10	BIBLIOGRAFÍA.....	156
11	INICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS	157
12	ANEXOS.....	159

1 CAPITULO 1: OBJETIVOS Y JUSTIFICACION

1.1 INTRODUCCIÓN

Este documento lo realizará con la idea de evaluar un proyecto ejecutivo en el cual intervienen diferentes doctrinas todo esto con el propósito de elaborar un modelo para el manejo adecuado de un proyecto de vivienda y determinar si el mismo es viable o no.

El presente proyecto consiste en un conjunto habitacional compuesto por 36 viviendas de 120 m² de construcción, las mismas que cuentan con parqueadero, zonas interiores muy amplias, zona de BBQ, áreas verdes, enfocado para un nivel socio económico medio; todo esto se lo realizará de acuerdo a las ordenanzas municipales de uso de suelo y propiedad horizontal.

Para esta vivienda se ha escogido un estilo contemporáneo que está conformado principalmente con formas regulares, grandes ventanales, colores pálidos y acabados modernos.

El proyecto UKUMARI se ubica al sur de la ciudad de Riobamba a una distancia de 100m de la hostería EL TROJE, sector muy cotizado en la ciudad de Riobamba y esto puede atraer a posibles compradores a la urbanización.

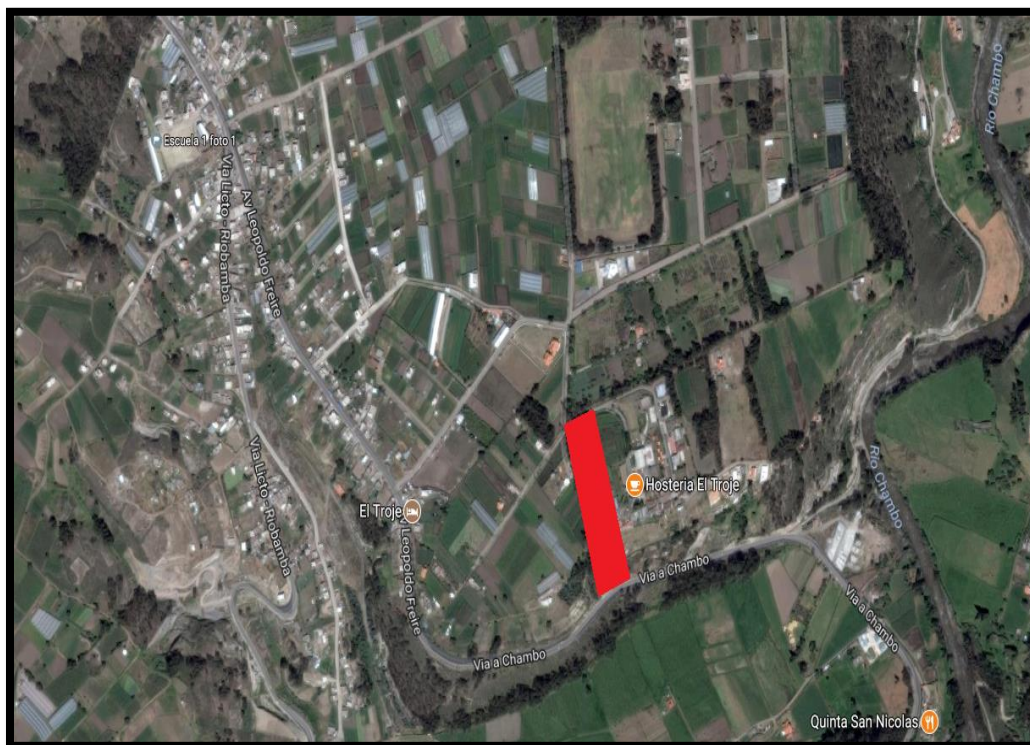


Ilustración 1-1: Ubicación Proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps

El proyecto planteado se lo pretende dividir en 3 etapas diferentes, para realizar una evaluación de etapa a etapa con el objetivo de obtener un mejor panorama del mercado y de la viabilidad de las 2 etapas restantes.

Para esto se realizará un estudio de mercado del cual se pretende obtener las preferencias del mercado, en cuanto a la arquitectura, capacidad de endeudamiento, expectativas del producto, expectativas de costos; así como una evaluación de un cronograma de ventas, evaluación del entorno, análisis de fortalezas y debilidades.

1.2 JUSTIFICACION

El objetivo de todo proyecto es de obtener una ganancia y beneficio del mismo y generar una retroalimentación positiva entre consumidor y proveedor. En otras palabras el producto que se quiere vender debe ser elaborado con los más altos estándares y al mismo tiempo debe ser diseñado para su mercado potencial, ya que no se puede intentar obtener algún beneficio de un producto si se lo intenta vender a un mercado en el cual no podría

tener ningún tipo de impacto, debido a diferentes expectativas del consumidor o un costo inaccesible para el medio en el que se desenvuelve, así como se debe conocer la economía en la que se encuentra el país ya que esto aumenta o disminuye la capacidad de adquisición de un consumidor.

Es por esto que existe la necesidad de realizar un estudio de mercado para un producto que va a ser diseñado, esto nos ayuda a minimizar el riesgo que existe al realizar una inversión en un proyecto del cual queremos obtener un beneficio, ya que si el producto es adecuado para el medio y está acorde a las necesidades de un mercado pues el producto tendrá éxito.

Con estos antecedentes nosotros realizaremos una evaluación de mercado para el proyecto de vivienda UKUMARI, en esto se aplicarán los conocimientos de ingeniería Civil y Administración de Empresas necesarios para el ejercicio profesional de un ingeniero civil.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad financiera de un proyecto mediante un estudio de mercado en la zona de influencia al proyecto, utilizando metodologías cuantitativas y cualitativas, para conocer con mayor precisión el impacto verdadero de una urbanización en un sector de una economía variada, para esto se obtendrá muestreos de expectativas del consumidor y en caso de ser necesario proponer alternativas para minimizar costos y ajustar el proyecto al mercado para tener una mejor rotación del producto y un retorno de inversión mucho más efectivo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar diversos factores macroeconómicos país en busca de factores que motiven o desmotiven la financiación de un proyecto de vivienda.

- Comprobar la eficiencia y practicidad de manejar una política de evaluación de mercado para un producto.
- Evaluar las fortalezas y debilidades del proyecto.
- Evaluar infraestructura existente del sector.
- Evaluar los costos directos e indirectos del Proyecto.
- Identificar ubicación de instituciones educativas, hospitales, clínicas, centros comerciales y rutas de transporte público cercanos a la ubicación del proyecto.

1.3.3 Metodología

Con el objetivo de realizar un estudio que nos permita conocer el tipo de mercado al que queremos acceder se realizará un muestreo de nuestro target group o público objetivo.

De este muestreo obtendremos la información necesaria para conocer las expectativas de un mercado exigente con un nivel socio económico medio.

De este estudio dependerá el éxito del proyecto y de que se pueda obtener las ganancias pertinentes y esperadas por el inversionista.

En nuestro estudio se realizará un seguimiento de la fase de lanzamiento que es un estudio de pre construcción del proyecto.

1.3.3.1 Fase de lanzamiento

Esta etapa se define como la infancia de un producto y lo que se decida y estructure en esta etapa definirá el camino y los resultados que se obtendrán de nuestro producto en este punto nos enfocaremos principalmente en interrogantes como:

- ¿Tendrá éxito el enfoque de nuestro proyecto?
- ¿Qué calificación tendría al ser comparado con nuestra competencia?
- ¿El cliente se verá satisfecho con el producto final?
- ¿Su nombre, color diseño será el más atractivo para su consumidor?

("Guia de apoyo al emprendedor" como realizar un estudio de mercado, 2002, pág. 16)

Para la comprobación de estos parámetros anteriormente mencionados se recurrirán a diversas herramientas tales como:

- **Pruebas de concepto**

Se deberá tener un alcance del proyecto lo cual nos dirá si es suficientemente amplio como para tener el impacto deseado, el mismo que definirá que tipo de segmentación deberemos aplicar y que tipo de mercado se verá más atraído hacia nuestro proyecto. Se definirán los beneficios principales que el cliente potencial obtendría al elegir nuestra vivienda.

- **Pruebas de Producto**

Se realizará una comparación de nuestra urbanización con proyecto similares de la competencia, y con la idea de ofrecer un mejor producto se evaluarán beneficios y a su vez la accesibilidad y conveniencia de los mismos.

- **Investigación de publicidad**

Se evaluarán los medios de difusión que sean más efectivos y oportunos en la ciudad de Riobamba, se deberá diseñar una idea comercial que atraiga más mercado. Es muy importante evaluar el presupuesto destinado al proyecto ya que esto nos permitirá conocer el posicionamiento que le daremos a nuestra urbanización, así como que porcentaje de este capital se puede invertir en publicidad, esto permitirá una utilización más estratégica de los medios de difusión.

- **Seguimiento**

Es oportuno realizar un seguimiento permanente de las herramientas a utilizarse para que se realice un correcto muestreo del mercado.

("Guia de apoyo al emprendedor" como realizar un estudio de mercado, 2002, pág. 17)

2 CAPITULO 2: CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

2.1 COMPONENTE LOCALIZACIÓN

- Ciudad: Riobamba
- Parroquia: San Luis
- Barrio: El troje
- Dirección: Avenida Leopoldo Freire km 5, vía al río Chambo

La ubicación de la urbanización se puede considerar favorable ya que se encuentra a 8 minutos del centro de la ciudad de Riobamba en automóvil y a 10 minutos en autobús, además está junto a la hostería El Troje a una distancia aproximada de 100 metros lo cual es muy conveniente para el proyecto ya que este lugar es visitado en promedio por 50 a 100 personas al día y con la publicidad adecuada se puede difundir o captar posibles compradores que circulen por este sector.



Ilustración 2-1: Ubicación proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-2: Ubicación Proyecto Ukumary distancia El troje – Fuente: Google Maps

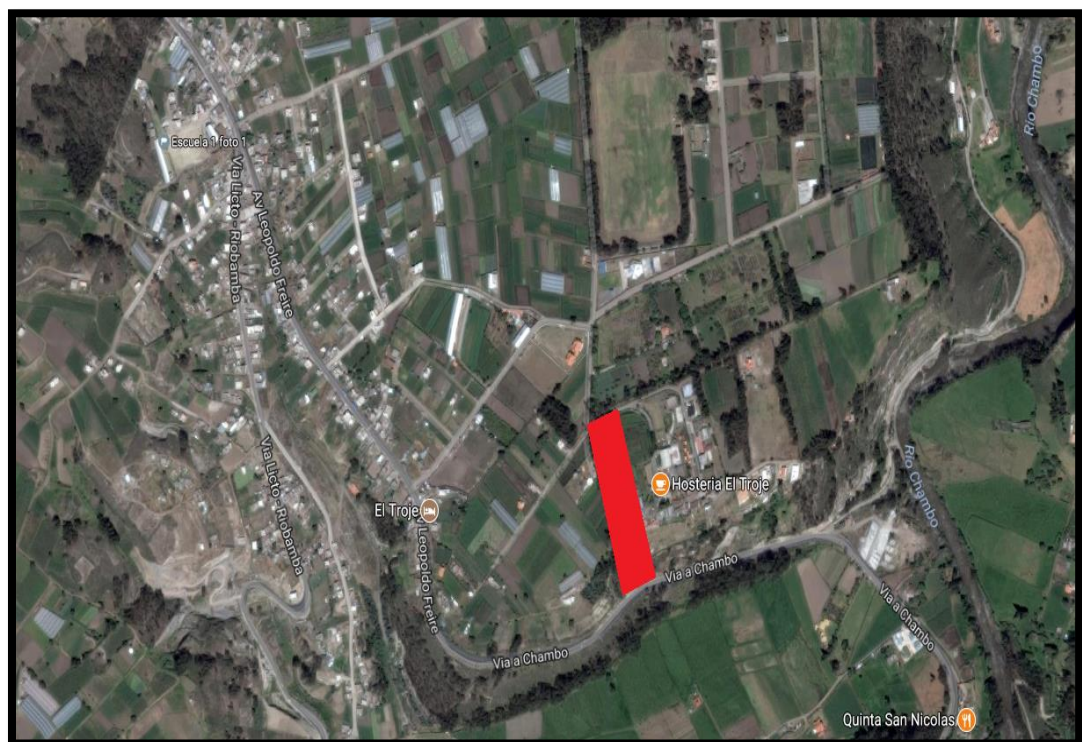


Ilustración 2-3: Ubicación Proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps

COLEGIO FERNANDO DAQUILEMA

El colegio Daquilema es una institución fiscal secundaria ubicada a 3.63 km, aproximadamente a 5 minutos de la urbanización Ukumary lo cual es una distancia muy corta para los posibles clientes, el mismo que es un colegio de gran tamaño que puede proveer una importante primera opción para las familias con hijos que necesiten una institución secundaria.



Ilustración 2-6: Colegio Fernando Daquilema

ESCUELA DULCES MAICITOS LA INMACULADA

Dulces Maicitos de La Inmaculada es una institución que cuenta con el primero de básica, ubicada a 1.5km de la urbanización Ukumary, a 3 minutos de viaje en automóvil y 5 minutos a pie. Esta es una institución fiscal muy cercana al proyecto, es accesible para personas que busquen una institución aledaña al proyecto.



Ilustración 2-7: Escuela Maicitos de la Inmaculada

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EL CAMAL

El centro Educativo de desarrollo infantil El Camal es un centro educativo para niños de 2 a 4 años que cuenta con inicial 1 e inicial 2, este se encuentra a 3.42 km del proyecto de urbanización Ukumary, a un tiempo aproximado de 5 minutos en automóvil y 8 minutos en autobús, esto es muy importante ya que esto proporciona un lugar en donde las familias que padre y madre trabajan, pueden dejar a sus hijos en horas laborables.



Ilustración 2-8: Centro de desarrollo infantil El Camal

COLEGIO PEDRO VICENTE MALDONADO

El colegio Pedro Vicente Maldonado es una de las instituciones educativas más prestigiosas de la ciudad de Riobamba, la misma que cuenta con primaria y secundaria, además de bachillerato internacional, lo cual es perfecto para toda familia, ya que siempre un cliente potencial buscara los colegios más prestigiosos para sus hijos, Esta institución se encuentra a 4.72 km, a un tiempo de 7 minutos en automóvil y 10 minutos en autobús, que es un tiempo aceptable incluso si los estudiantes necesitan movilizarse por su propia cuenta.

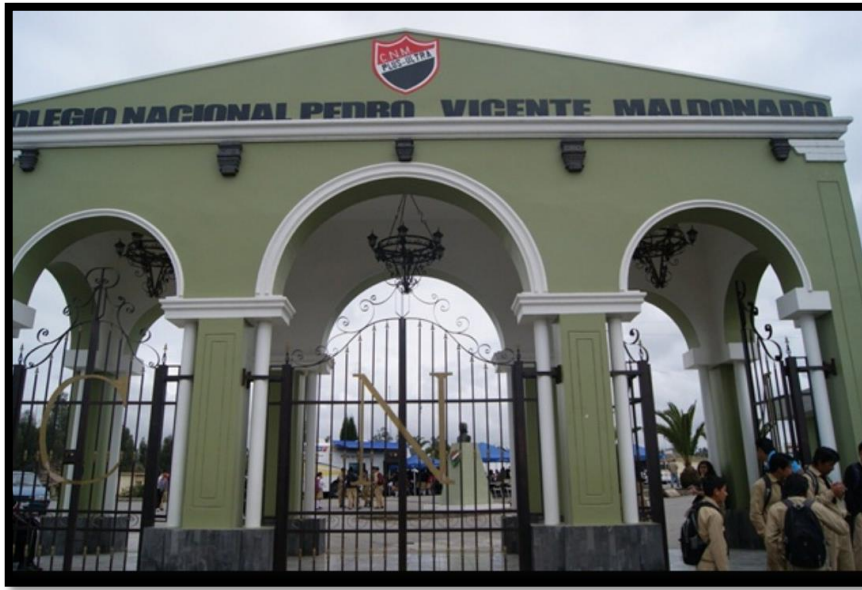


Ilustración 2-9: Colegio Pedro Vicente Maldonado

COLEGIO CAMILO GALLEGOS TOLEDO

El colegio Camilo Gallegos Toledo es una institución particular que cuenta con primaria y secundaria, esta unidad educativa es una institución de muy buen prestigio y es bastante cercana a nuestra urbanización, esta se encuentra a 4.37 km a un tiempo aproximado de 7 minutos en automóvil y 10 minutos en autobús.



Ilustración 2-10: Colegio Camilo Gallegos Toledo

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO

La universidad ESPOCH o escuela superior politécnica del Chimborazo es una de las universidades más grandes e importantes del Ecuador esta cuenta con 27.400 alumnos, muchos de los cuales provienen de otras provincias por ser una de las universidades más importantes del Ecuador. Esta cuenta con carreras de la salud, administrativas, ciencias, informática y electrónica, mecánica, agropecuarias y recursos naturales. Esta se encuentra a 9.83 km que está un poco más alejada de nuestra urbanización, pero es accesible porque está a un tiempo aproximado de 15 minutos en automóvil y 20 a 25 minutos en autobús.

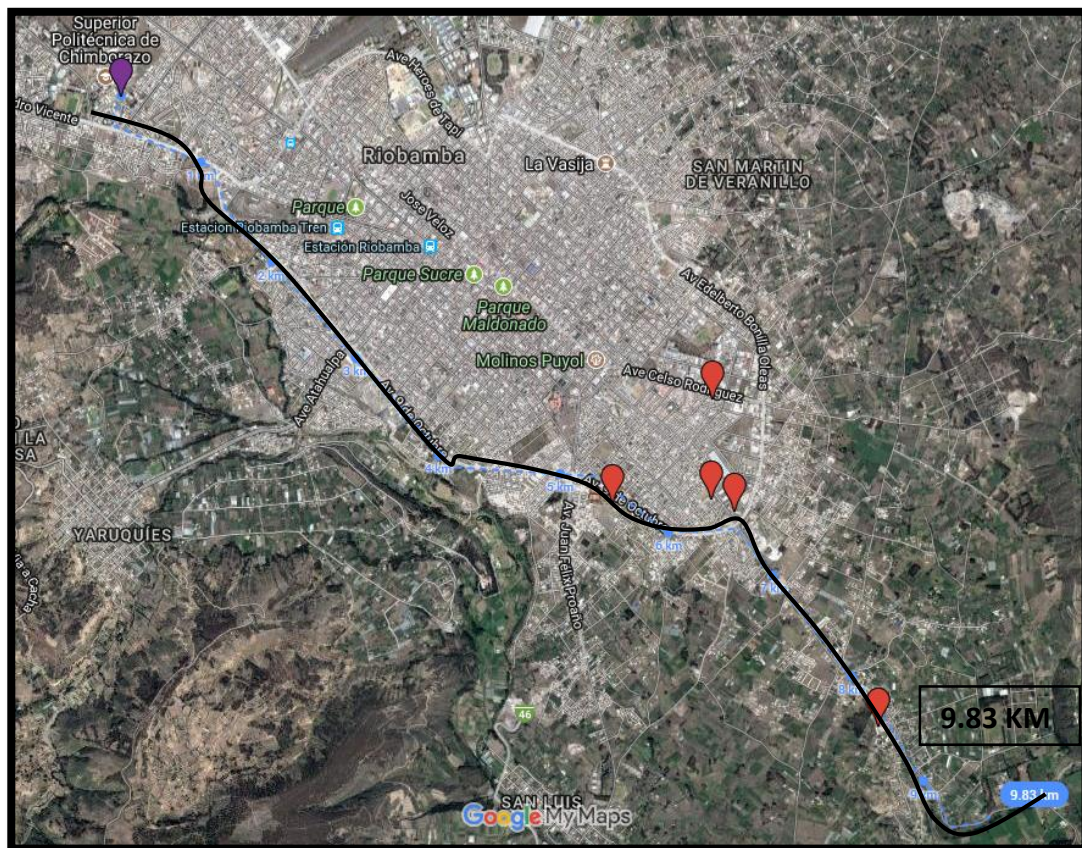


Ilustración 2-11: Ruta y distancia. Escuela superior Politécnica del Chimborazo – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-12: Escuela superior Politécnica De Chimborazo

2.1.3 Centros comerciales cercanos

CENTRO COMERCIAL TÍA

Uno de los más recientes centros comerciales instalados en la ciudad de Riobamba es el centro comercial TÍA que consta de un expendio de artículos de todo tipo de categoría, Tía es una de las empresas más grandes del Ecuador y está una distancia de 6.19 km del proyecto Ukumary que representa un viaje en auto de 8 a 10 minutos aproximadamente.

Si se desea llegar en autobús se puede tomar la ruta de bus 07 y este circula por la Av. 10 de agosto que pasa a 2 cuadras del centro comercial Tía, esto representa un viaje en bus de 10 a 15 minutos.

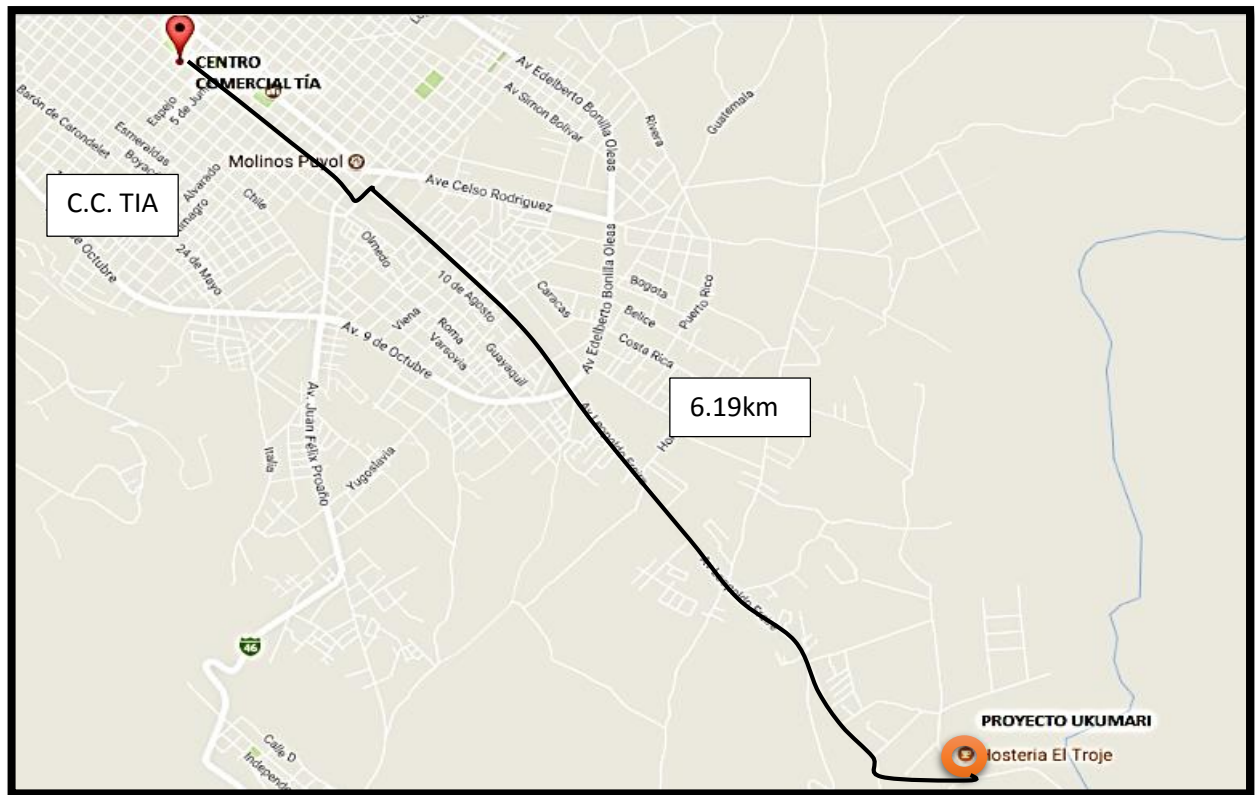


Ilustración 2-13: Distancia y ruta Centro comercial Tía – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-14: Centro Comercial Tía

MULTIPLAZA MALL

Multiplaza Mall es uno de los centros más exclusivos en la ciudad de Riobamba, está ubicado en el norte de Riobamba, el mismo que tiene gran diversidad de locales en su interior tales como Juguetón, Megamaxi, Kywi, Explorer y diversas islas con productos misceláneos. Este centro comercial se encuentra a una distancia de 10.34km y a un tiempo de viaje en automóvil de 13 a 17 minutos.

Si se desea llegar a Multiplaza Mall se deberá tomar la ruta de buses número 7 hasta la avenida Bonilla y tomar la ruta número 1 que circula directamente por el Multiplaza Mall, el tiempo de viaje en bus fluctúa entre 20 a 30 minutos ya que la ruta de bus atraviesa el centro de la ciudad zona en la cual existe mayor tráfico vehicular.

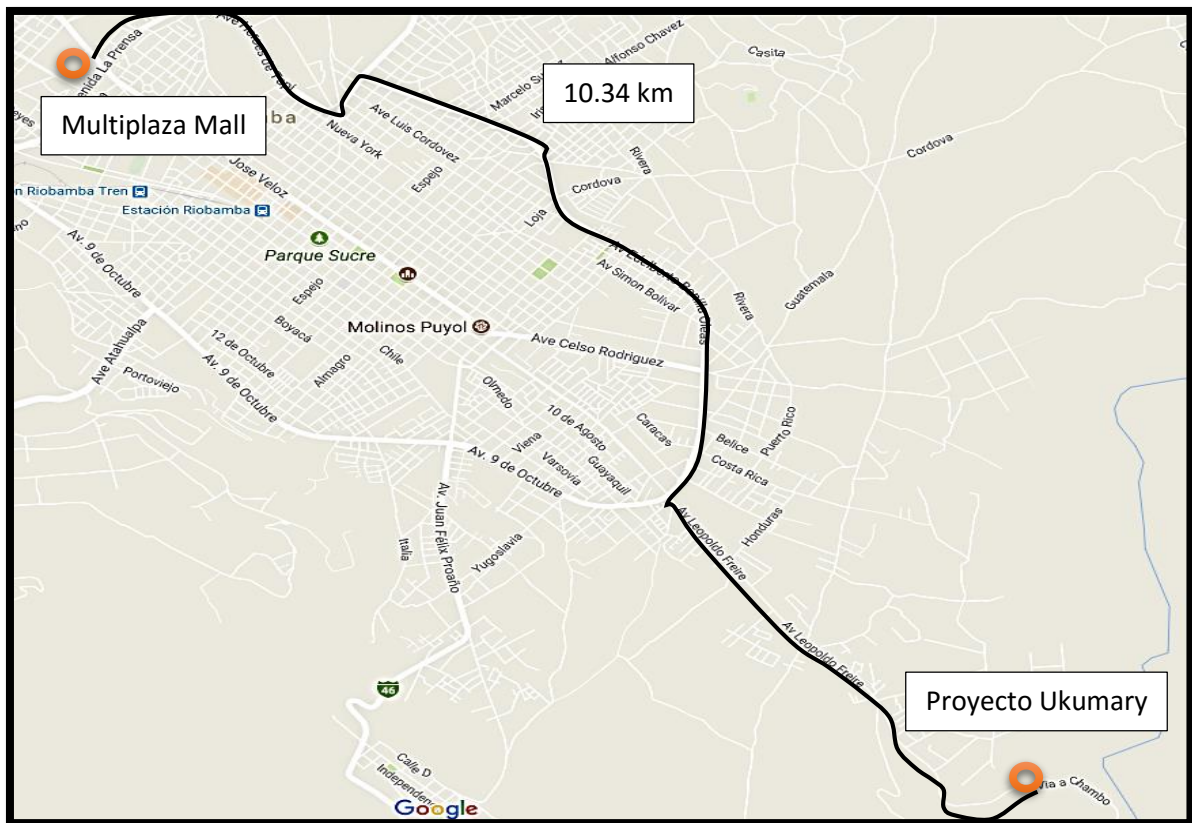


Ilustración 2-15: Distancia y Ruta Centro comercial Multiplaza Mall – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-16: Centro comercial Multiplaza Mall

MALL DEL CENTRO

El mall del centro es un centro de compras destinado a la venta al por mayor y menor de todo tipo de ropa. Está ubicado en el centro de Riobamba a 8.22 km del proyecto Ukumary y a un tiempo de viaje en automóvil entre 12 a 15 minutos.

Si se desea llegar en autobús desde la urbanización Ukumary se debe tomar la ruta numero 7 hasta la Avenida Bonilla y se puede tomar la ruta 1 o la numero 2. Las 2 circulan por la calle León Borja que es frente al Mall del Centro.



Ilustración 2-17: Distancia y ruta Centro comercial Mall del centro – Fuente: Google Maps

MALL PASEO SHOPPING

El centro comercial Paseo Shopping es el más grande de toda la ciudad de Riobamba y se encuentra provisto de diversos locales comerciales, así como varios centros de entretenimiento. El Mall Paseo Shopping se encuentra a una distancia de 8.64 km y a un tiempo de 10 a 15 minutos en un viaje en auto.

Si se desea llegar al Mall Paseo Shopping se debe tomar la ruta 7 hasta el terminal de la ciudad y tomar cualquier bus con destino a Guano, en bus es un viaje de aproximadamente 20 a 25 minutos.

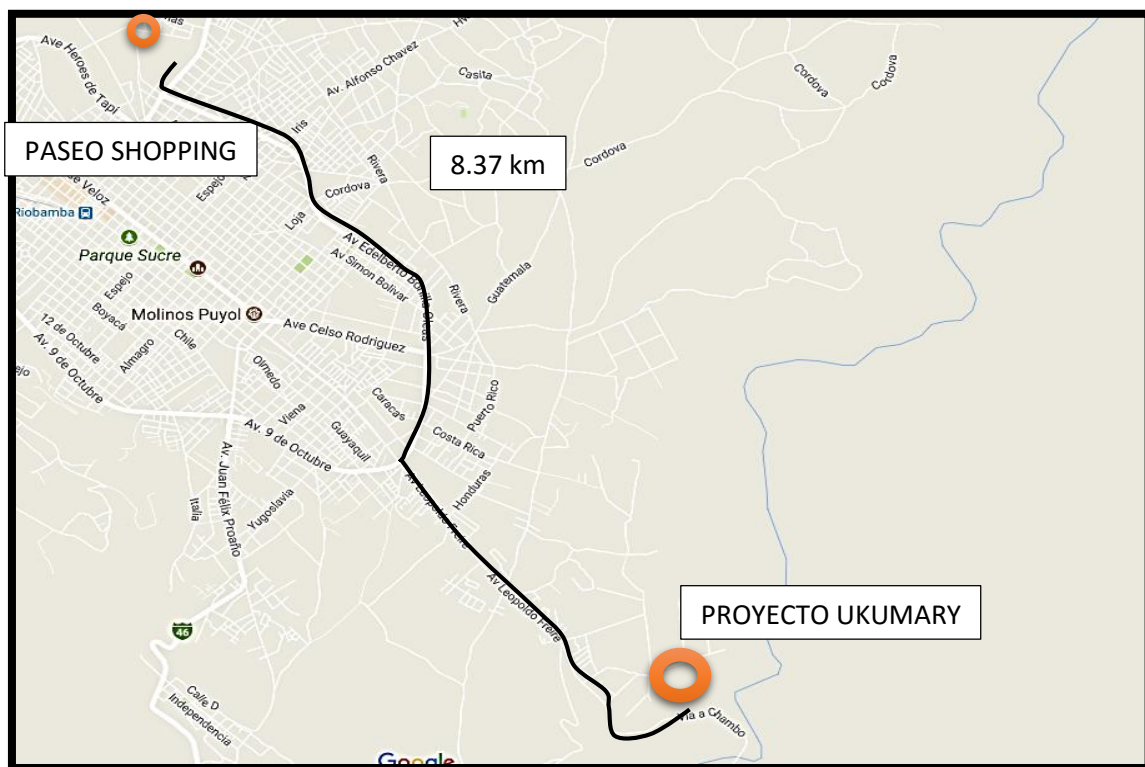


Ilustración 2-18: Distancia y Ruta Mall paseo Shopping – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-19: Mall Paseo Shopping

2.1.4 Transporte

Existen 3 rutas distintas de transporte público que llegan a la ubicación del proyecto.

- Cooperativa PURUHA

La misma que se puede tomar desde el centro de la ciudad y la parada final del recorrido se encuentra a 500 m de la ubicación del proyecto, donde se puede tomar el mismo recorrido para regresar al centro de la ciudad, este autobús circula por sus rutas en un intervalo de 10 a 15 minutos.



Ilustración 2-20: Unidad Cooperativa Puruha





Ilustración 2-22: Unidad cooperativa Chambo

- Cooperativa CITRANSTURIS

Este transporte se lo puede tomar en el terminal terrestre y en sentido contrario en la ubicación del proyecto Ukumary ya que viene por la misma ruta de la cooperativa Chambo; esta cooperativa circula por la urbanización y el terminal terrestre en intervalos de 10 a 15 minutos aportando con una ruta adicional directa al proyecto.



Ilustración 2-23: Unidad cooperativa Citransturis

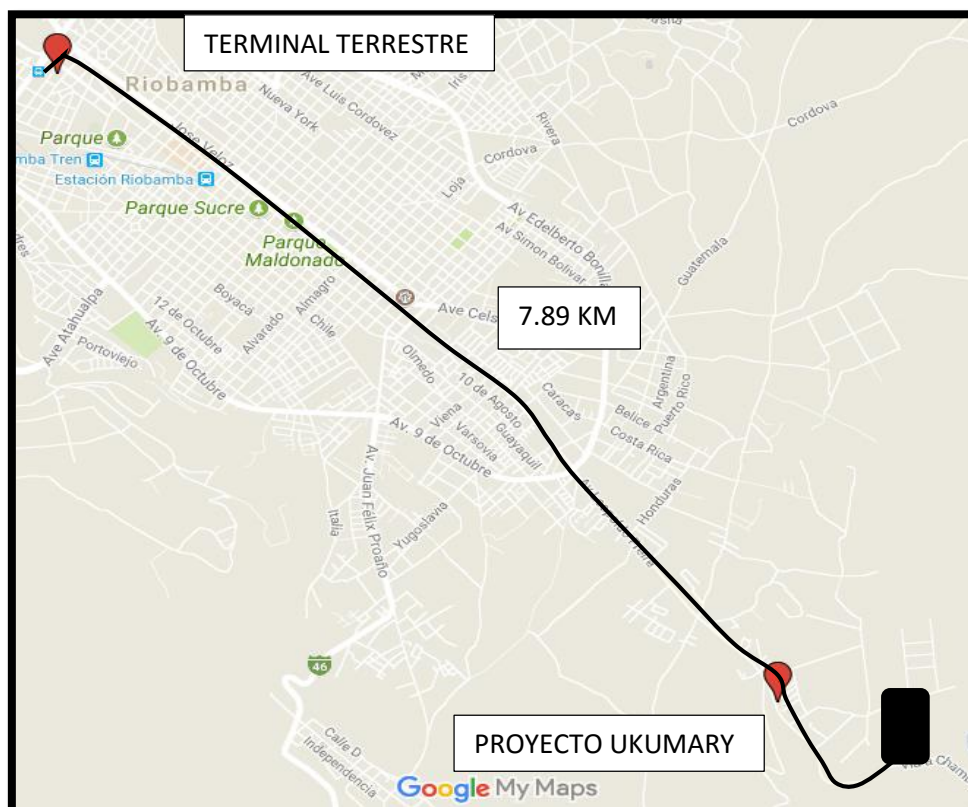


Ilustración 2-24: Distancia y Ubicación terminal de Riobamba – Fuente: Google Maps

- Cooperativas de Taxis

No existen cooperativas de taxis en las cercanías del proyecto, la cooperativa de taxis más cercana es la cooperativa San Alfonso ubicado en el centro de la ciudad a una distancia aproximada de 6 km. Lo cual no representa una cooperativa de taxis accesible para las personas que habiten en el sector del Troje.

2.1.5 Hospitales y clínicas más cercanos

CLINICA MÉDICA DEL SUR

La Clínica Médica Del Sur está ubicada a 10 minutos de la urbanización Ukumary a la misma que se puede llegar fácilmente tomando la ruta 7 hasta la avenida Bonilla y luego tomar la ruta de bus numero 1 hasta la clínica del sur.

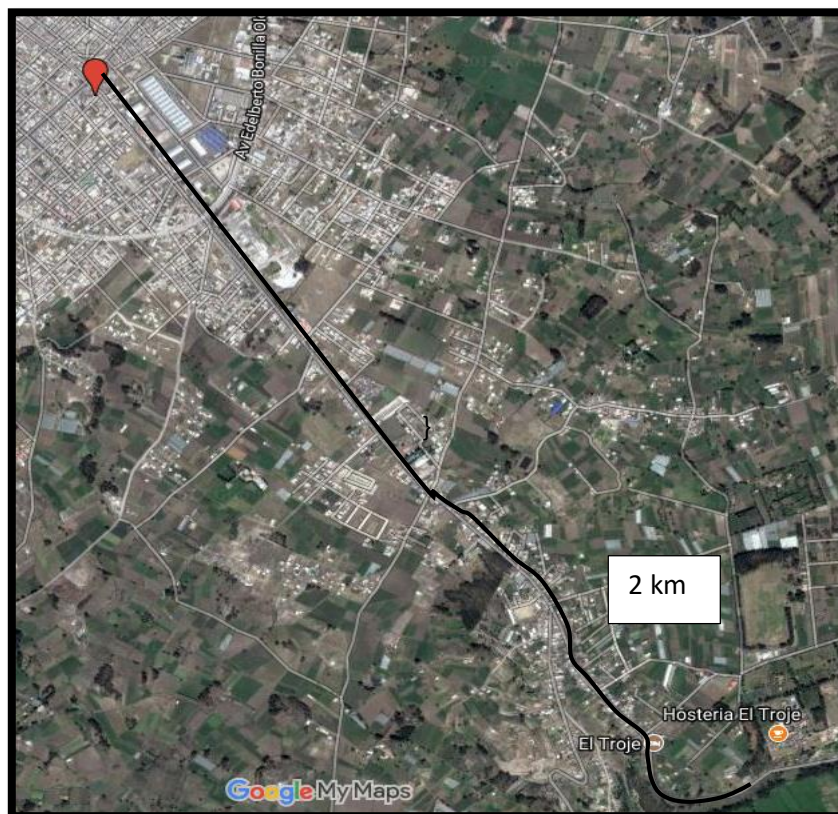


Ilustración 2-25: Distancia y ruta Clínica Médica Del Sur – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-26: Clínica Médica Del Sur

HOSPITAL DEL IESS RIOBAMBA

Se ubica a una distancia de 7.98 km de la urbanización Ukumary, en un viaje en automóvil de aproximadamente 15 minutos. Si se desea llegar en bus se deberá tomar la ruta 7 hasta la avenida Bonilla en la cual se puede tomar la ruta de buses numero 3 la misma que circula por la avenida Unidad Nacional que se encuentra a 1 cuadra del hospital IESS, esto representa un viaje de 20 a 25 minutos.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

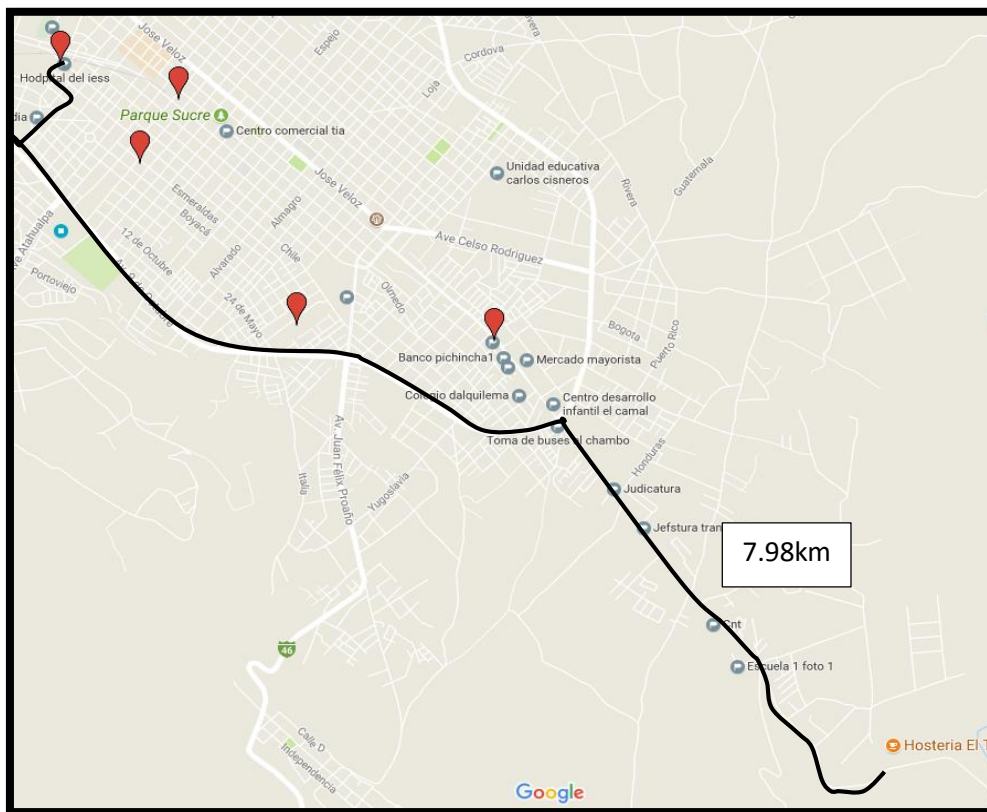


Ilustración 2-27: Distancia y Ruta hospital IESS Riobamba – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-28: Hospital IESS Riobamba

HOSPITAL GENERAL DE RIOBAMBA

El Hospital General de Riobamba es uno de los hospitales más grandes de Riobamba, el mismo que se encuentra a 5.38 km de la urbanización Ukumary, El tiempo de viaje en automóvil es de aproximadamente 5 a 8 minutos.

Si se desea ir en autobús se deberá tomar la ruta 7 hasta la avenida Bonilla y tomar la Ruta de autobús número 13 que circula por toda la avenida 9 de octubre en un viaje de aproximadamente 10 minutos.

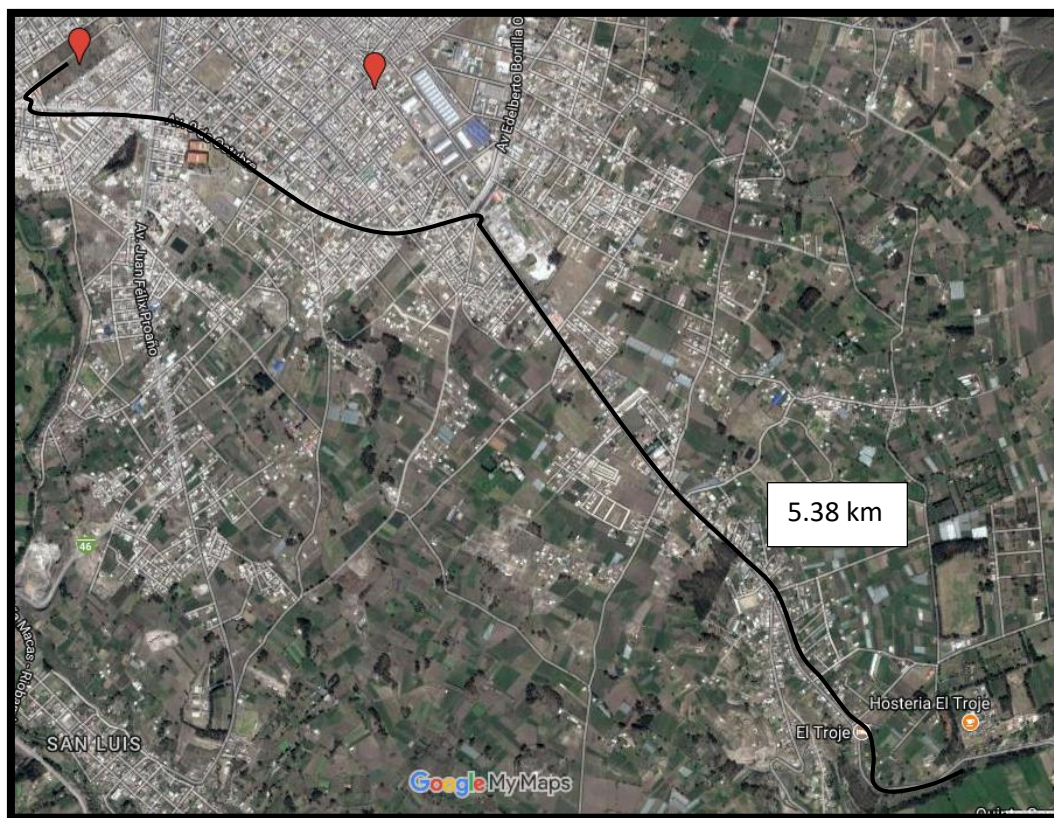


Ilustración 2-29: Distancia y Ruta hospital general Riobamba – Fuente: Google Maps



Ilustración 2-30: Hospital General de Riobamba

CLINICA SANTA CECILIA

La clínica Santa Cecilia uno de los hospitales privados más grandes de la ciudad de Riobamba el mismo que se encuentra a 7.9 km, el tiempo de viaje en automóvil es de 10 a 15 minutos.

Si se desea llegar en autobús se deberá tomar la ruta número 7 que circula por la avenida José veloz que está a 1 cuadra de la clínica santa Cecilia, el tiempo en auto bus es de aproximadamente 15 a 20 minutos.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

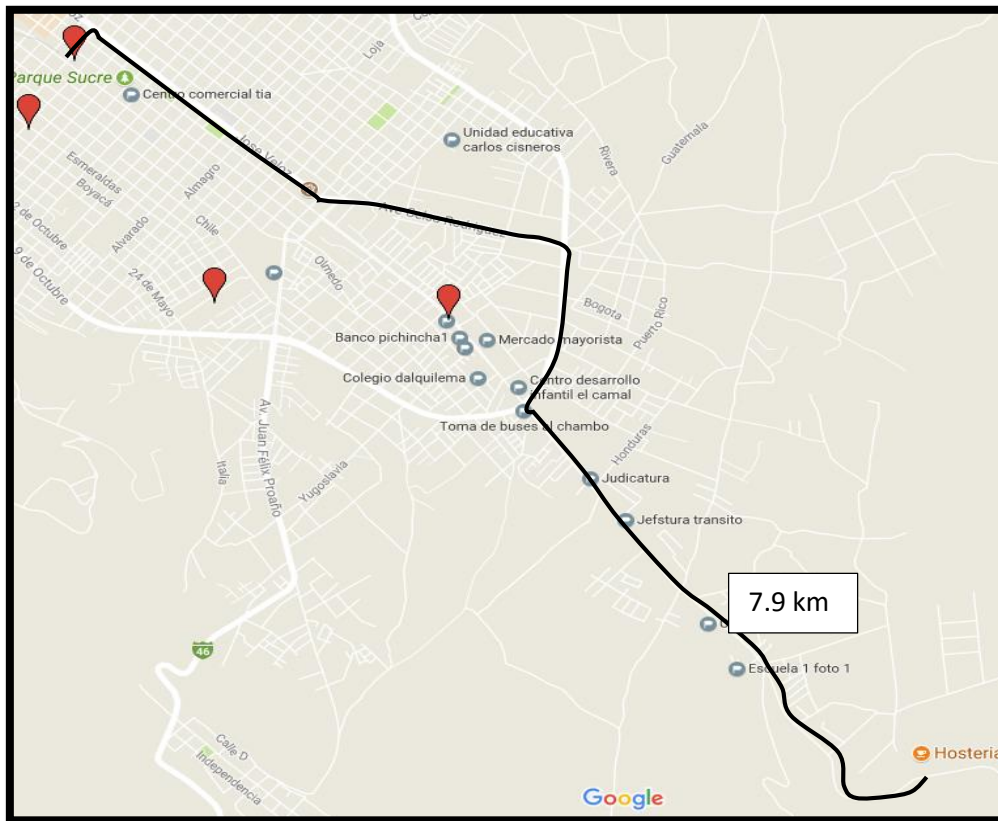


Ilustración 2-31: Distancia y Ruta Clínica santa Cecilia – Google Maps



Ilustración 2-32: Clínica Santa Cecilia

2.1.6 Viabilidad de la localización

A continuación, se presenta un chequeo de los elementos que son importantes para un posible comprador, ya que un cliente potencial siempre verificará el acceso a estos elementos antes comprar una nueva vivienda.

Los elementos importantes han sido enlistados y se marcaran con un sí o un no para indicar la existencia de algún elemento cercano urbanización.

Tabla 2-1: Viabilidad de la localización

VIABILIDAD	SI	NO
VÍAS DE ACCESO	X	
AGUA POTABLE	X	
ALCANTARILLADO	X	
LUZ	X	
TELEFONO	X	
CENTROS EDUCATIVOS NIVEL BÁSICO	X	
CENTROS EDUCATIVOS NIVEL MEDIO	X	
CENTROS EDUCATIVOS NIVEL SUPERIOR	X	
HOSPITALES	X	
CLÍNICAS	X	
CENTROS COMERCIALES CERCANOS	X	
LÍNEAS DE TRANSPORTE	X	
COOPERATIVAS DE TAXIS		X

2.2 COMPETENCIA PROYECTO UKUMARY

Existen 2 proyectos de vivienda de un tamaño similar, cercanos al proyecto Ukumary llamados: La Pradera 1 y El Portal de la Sierra los mismos que se encuentran a 2.48km y 2.30km respectivamente del proyecto de urbanización Ukumary, los proyectos se encuentran a lo largo de

la avenida Leopoldo Freire y estos son los unicos proyectos en el sector al momento, ya que la mayoría de proyectos inmobiliarios se realizan al norte de la ciudad y en sectores alejados que no influyen en nuestro proyecto.

NOMBRE	NÚMERO DE VIVIENDAS	VIVIENDAS A LA VENTA
La Pradera 1	36	2
El Portal de la Sierra	30	1

2.2.1 Ubicación de urbanizaciones cercanas

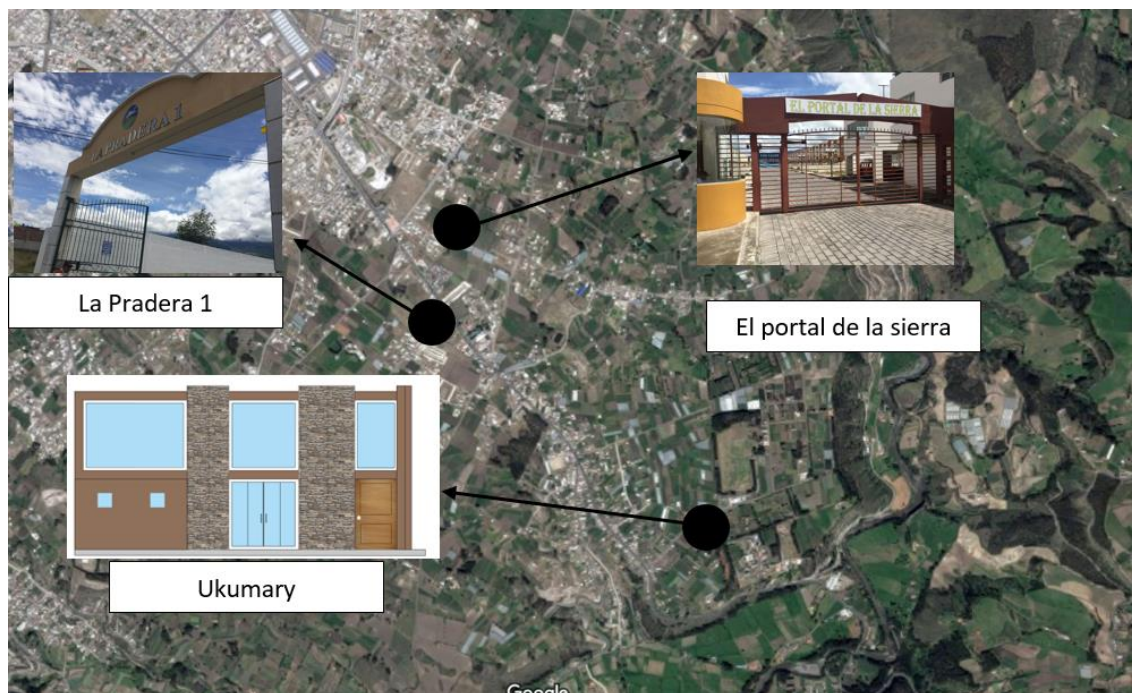


Ilustración 2-33: Ubicación Proyectos cercanos – Google Maps

2.2.2 Superficie y costos de urbanizaciones cercanas

NOMBRE	SUPERFICIE M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
La Pradera 1	136,00	\$ 573,53	\$ 78.000,00
El Portal de la Sierra	108,00	\$ 729,63	\$ 78.800,00

2.3 ANÁLISIS DEL MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO

El método de análisis residual del terreno consiste en la valoración de un solar o propiedad en función de diferentes aspectos como: infraestructura básica y complementaria, servicios básicos, vías de acceso, forma y topografía. La metodología a usarse es la establecida por la Ordenanza 23-2015¹ que dicta la metodología de catastro para valoración del suelo en gobiernos descentralizados del Ecuador.

El método consiste en la cuantificación de los elementos que constituyen una propiedad y a estos son atribuidos un factor de mayoración o reducción por cada elemento. El precio del bien deberá ser multiplicado por el factor de modificación.

El costo del terreno estará dado de acuerdo a su clasificación como sector homogéneo, clasificación que viene dada desde el número 1 hasta el 7 en forma descendente en relación a su precio. Este es el número que será modificado por nuestro factor modificador. Así de esta manera se obtiene una tabla de cálculo en la cual se presentan los factores atribuidos para cada elemento del terreno.

Tabla 2-2: Valoración de catastros para gobiernos descentralizados – ordenanza 23-2015

SECTOR HOMOGÉNEO	LIMIT. SUP. VALOR M2	LIMIT- INF. VALOR M2
1	80	72
2	50	45
3	40	33
4	32	26
5	25	18
6	17	10
7	10	7

Para la determinación del sector homogéneo al cual se le clasifica al terreno destinado a la construcción del proyecto Ukumary se procederá según dicta la normativa 23-2015 que consiste en una media de los costos de terrenos aledaños y atribuir un SH correspondiente al valor resultante. De acuerdo a lo dicho anteriormente y después de la consulta de diversos terrenos a la

¹ Ordenanza 23-2015 establecida para la valoración de catastros en gobiernos descentralizados

venta, en el sector de El Troje se determinó que el terreno en cuestión está dentro del sector homogéneo 3 a 5 por lo que tomaremos como media el valor de sector homogéneo 4.

Tabla 2-3: Avalúo de terreno metodología para gobiernos descentralizados

MÉTODO DE VALORACIÓN DEL SUELO										
Clasificación Terreno	Costo m2	Infraestructura básica			Infraestructura Complementaria		Servicios Municipales		Factor Mod	Precio por m2
	Terreno	Alcantarillado	Agua potable	Electricidad	Red Telefónica	Acera	Aseo	Recolección basura		
SH4	32	1			0,95		0,98		0,931	28.61

2.4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

El estilo seleccionado para las viviendas involucra un aspecto moderno mezclado con componentes clásicos, los mismos que deben ser de la más alta categoría esto garantiza la conformidad del cliente con el producto final entregado.

Esto se lo realizará con los estudios necesarios tanto estructurales, así como de cumplimiento de las ordenanzas del municipio de Riobamba.

El Conjunto residencial Ukumary es una propuesta de vivienda ubicada al sur de la ciudad de Riobamba ubicado en la prolongación de la avenida Leopoldo López en dirección al río Chambo.

El proyecto final consta de 36 viviendas las que se subdividirán en 3 etapas de 12 casas, nuestro estudio actual se lo realizara para la primera etapa que consta de 12 casas de acabados idénticos y con acabados y costos dirigidos a un mercado con nivel socio económico medio.

El terreno se ubica en el sector de una hostería de elevada categoría llamada El Troje, la misma que proporciona cierto status a la urbanización ya que es un lugar conocido por los moradores.

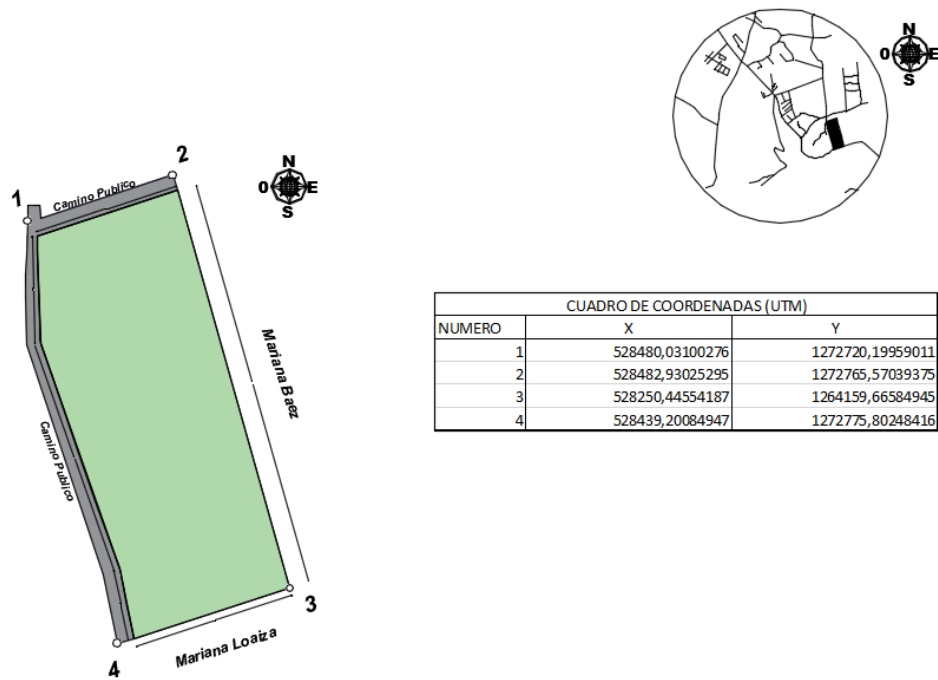


Ilustración 2-34: Ubicación Georreferenciada del proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps

2.4.1 Características del terreno

El terreno tiene una forma irregular alargada el mismo que se desarrolla longitudinalmente a través del mismo con un área total de 9.078,85 m², con un límite al sur del terreno de 60 m y un límite al norte del mismo de 53.88 m.

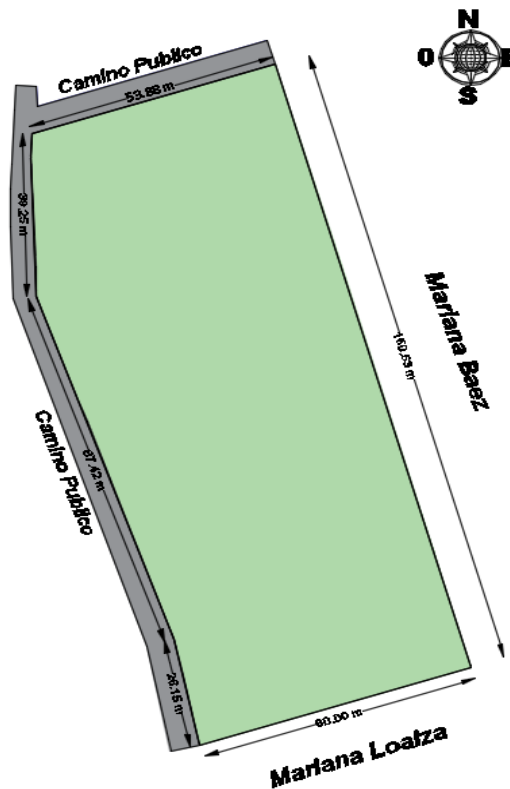


Ilustración 2-35: Orientación del Proyecto – Fuente: Carphio (2017)

2.4.2 Sistema Estructural

La propuesta inicial para la construcción del proyecto Ukumary fue realizarla en estructura metálica, pero el costo se redujo significativamente al considerar un sistema estructural de hormigón armado ya que debido al tamaño de las viviendas se optó por realizarlo en hormigón armado.

El sistema está constituido por zapatas aisladas cuadradas de $f'c=210\text{kg/cm}^2$, Cadenas de amarre con hormigón de $f'c= 180\text{kg/cm}^2$, Vigas de hormigón armado de $35\times30\text{ cm}$, columnas de hormigón armado de $35\times35\text{cm}$ y $85\times35\text{cm}$ con un $f'c= 210\text{ kg/cm}^2$, losa alivianada para entre pisos y cubierta de $f'c=210\text{kg/cm}^2$.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

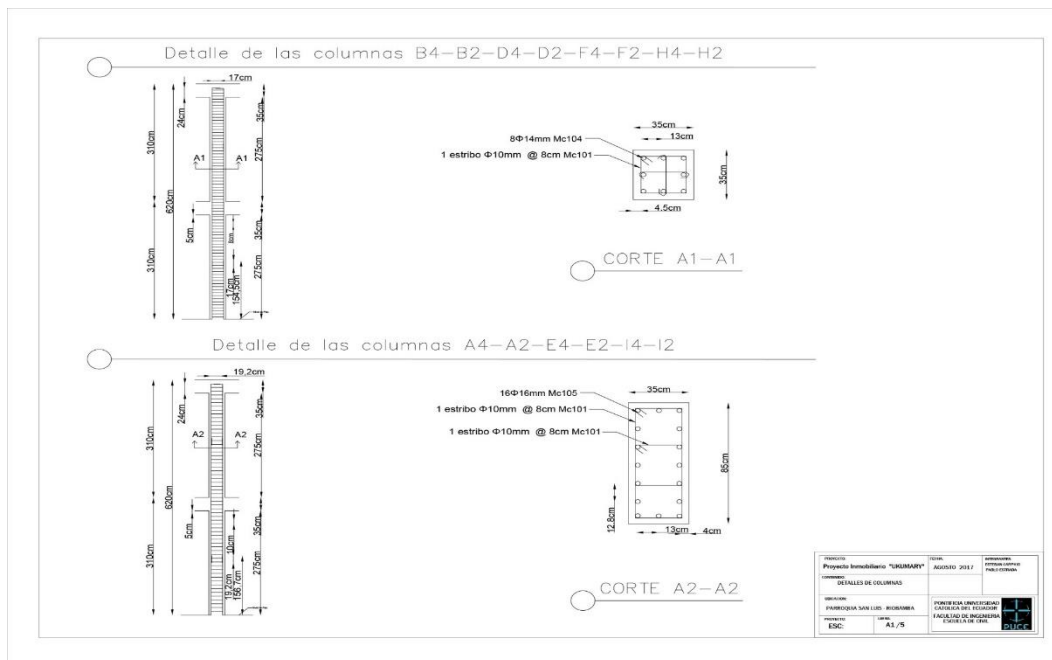


Ilustración 36: Detalle de planos estructurales - columnas – Fuente: Carphio (2017)

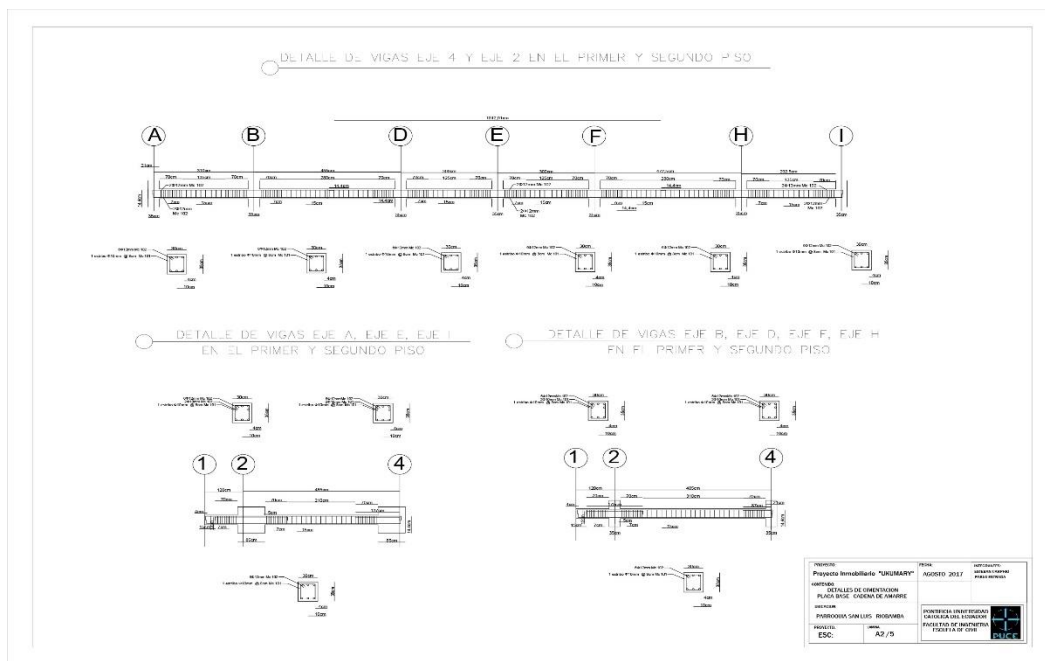


Ilustración 37: Detalle de planos estructurales - vigas– Fuente: Carphio (2017)

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

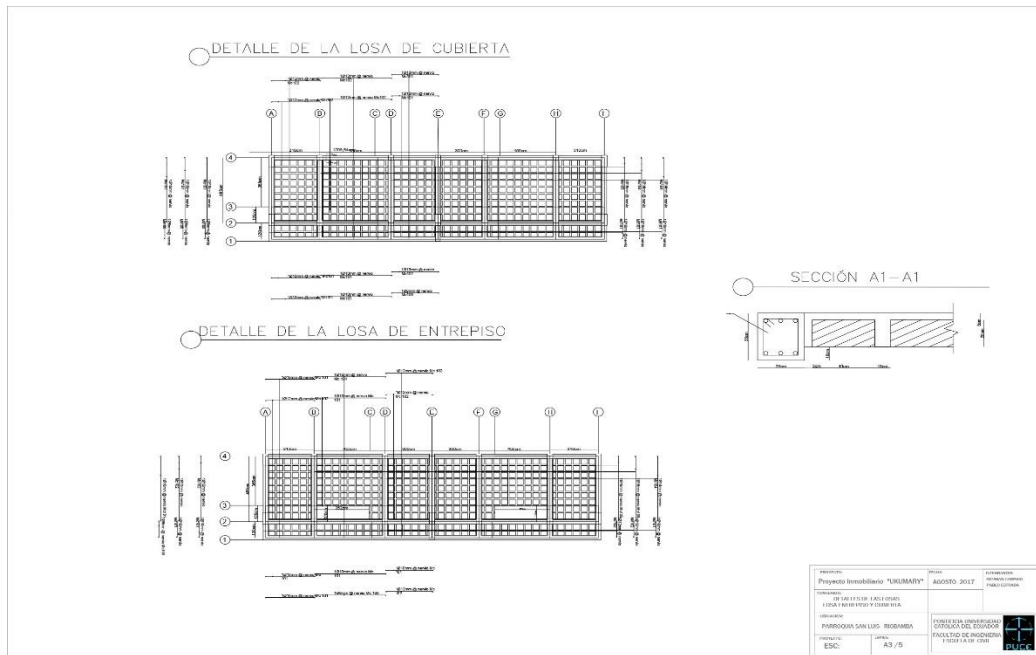


Ilustración 38: Detalle de planos estructurales - losas– Fuente: Carphio (2017)

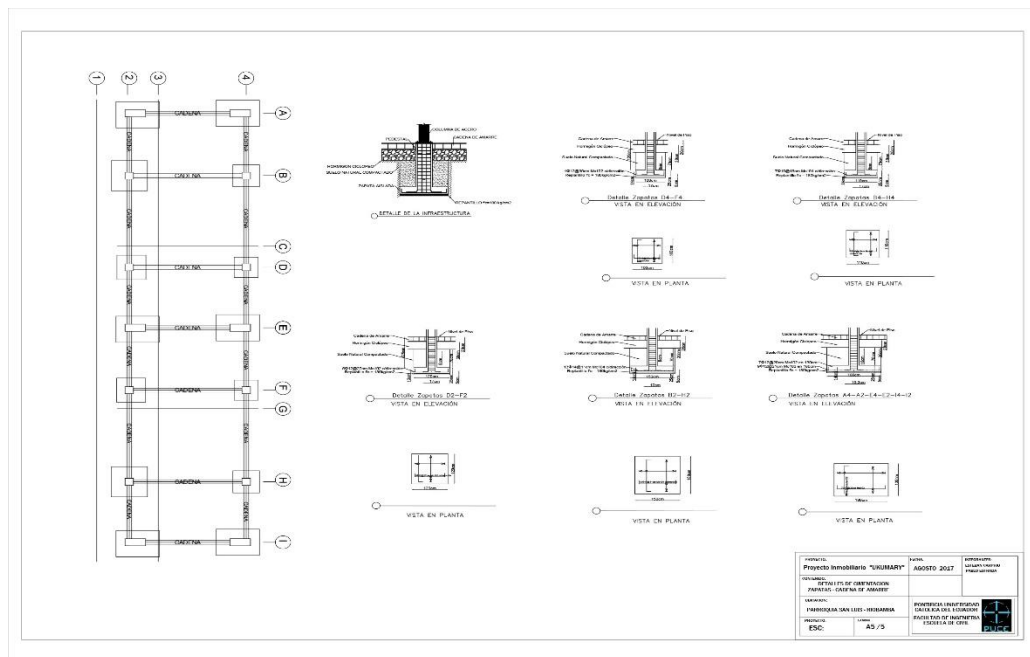


Ilustración 39: Detalle de planos estructurales - plintos – Fuente: Carphio (2017)

2.4.3 Composición de espacios

Son casas adosadas lateralmente estas están compuestas de patio posterior, frontal, parqueadero, áreas verdes recreacionales correspondientes a cada lote en conformidad con las ²ordenanzas municipales para propiedad horizontal y uso del suelo.

- 36 lotes de 210 m²
- 36 viviendas de 120 m² de construcción, divididas en 3 etapas diferentes.
- 36 parqueaderos dentro de cada lote
- 123 m² de áreas verdes recreacionales por lote
- Acceso y circulación vehicular
- Acceso y circulación peatonal

2.4.4 Implantación del proyecto

El proyecto se encuentra en la parroquia San Luis, este se encuentra en una zona privada y a una distancia prudente de la ciudad, alejando la urbanización del ruido y congestión de la ciudad y cerca de cualquier zona de interés.

El Conjunto está conformado por 36 casas, cada terreno consta de un área de 210 m² y la superficie de construcción es de 120 m², también consta de 90 m² de áreas verdes en cada lote. Respetando la Ordenanza Municipal 007 – 2012 del Consejo Municipal de Riobamba sección décimo novena para propiedad horizontal, que dicta que debe existir un mínimo de 15 m² de áreas verdes por vivienda.

² Ordenanza 007-2012 código de propiedad horizontal y uso de suelo.

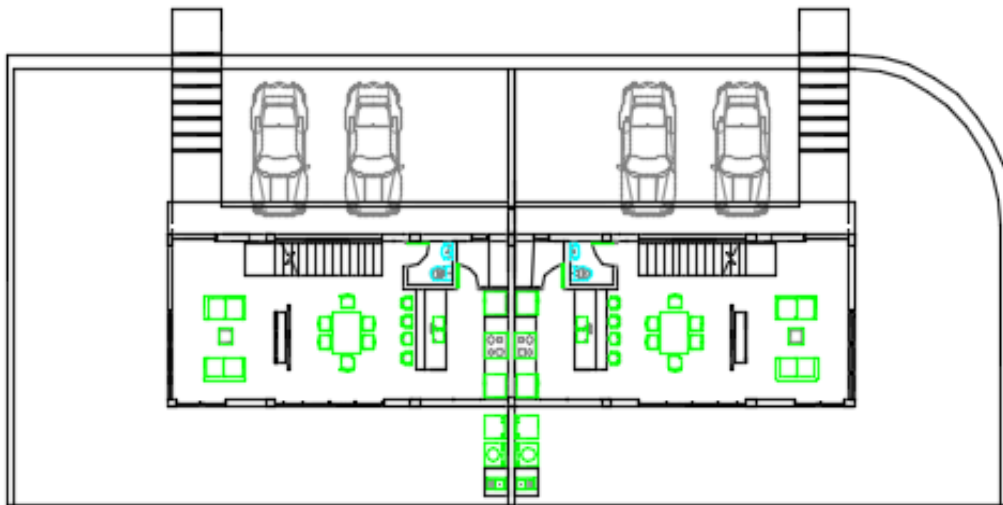


Ilustración 2-40: Implantación del proyecto Ukumary planta baja - Fuente: Carphio, (2017)

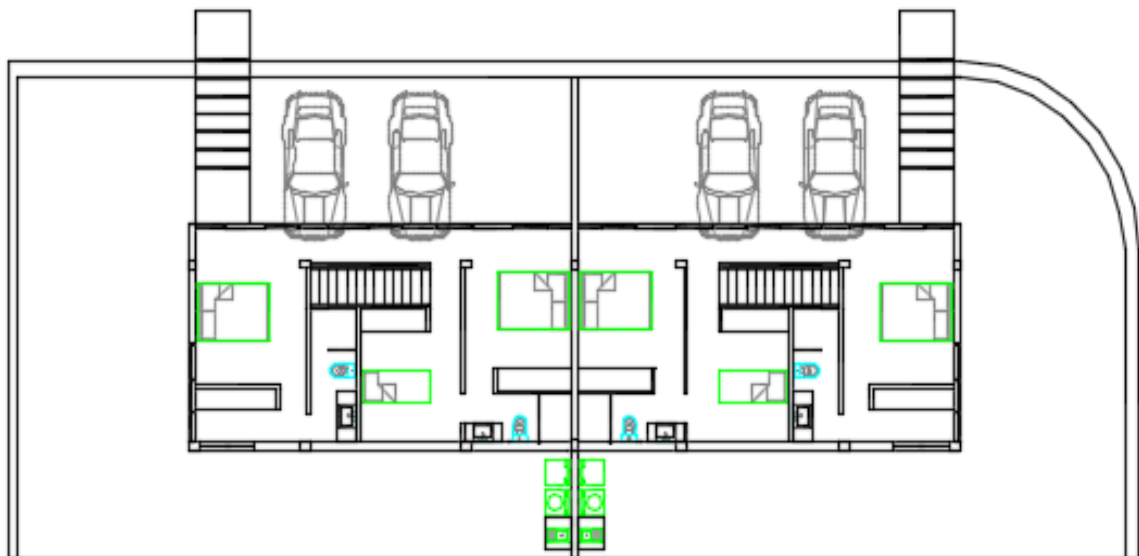


Ilustración 2-41: implantación del proyecto Ukumary 2da planta – Fuente: Carphio (2017)

El proyecto Ukumary se ha dividido en 3 etapas diferentes las mismas que se realizarán en periodos distintos lo cual permitirá un manejo más adecuado de la urbanización en su etapa de ejecución.

2.4.5 Fachada frontal



Ilustración 2-42: Fachada Frontal – Fuente: Carphio (2017)

La fachada frontal cuenta con grandes ventanales correspondientes a un estilo contemporáneo que está constituido por colores pasteles y grandes ventanales; que hacen que el interior de vivienda cuente con espacios muy iluminados, esto le da un detalle atractivo para el cliente, así como resulta un ligero ahorro en luz eléctrica.

2.4.6 Fachada posterior

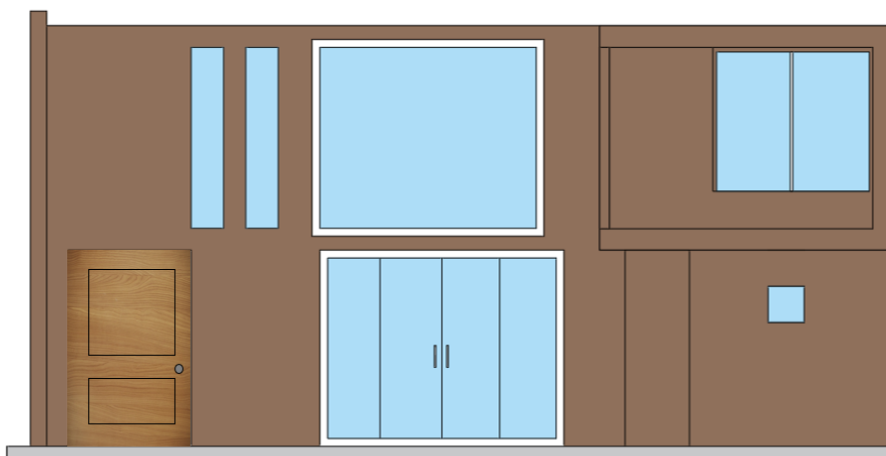


Ilustración 2-43: Fachada Posterior – Fuente: Carphio (2017)

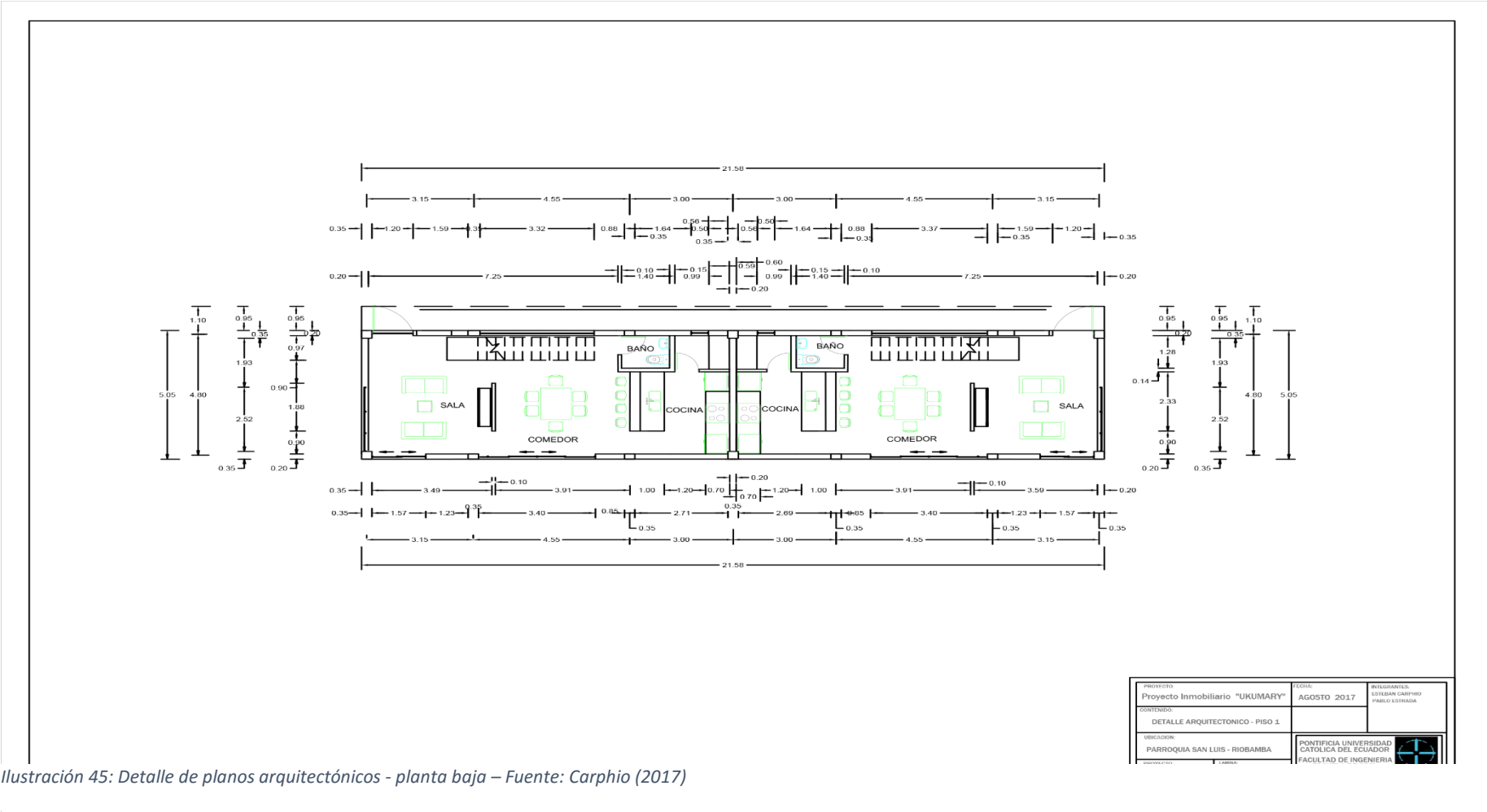
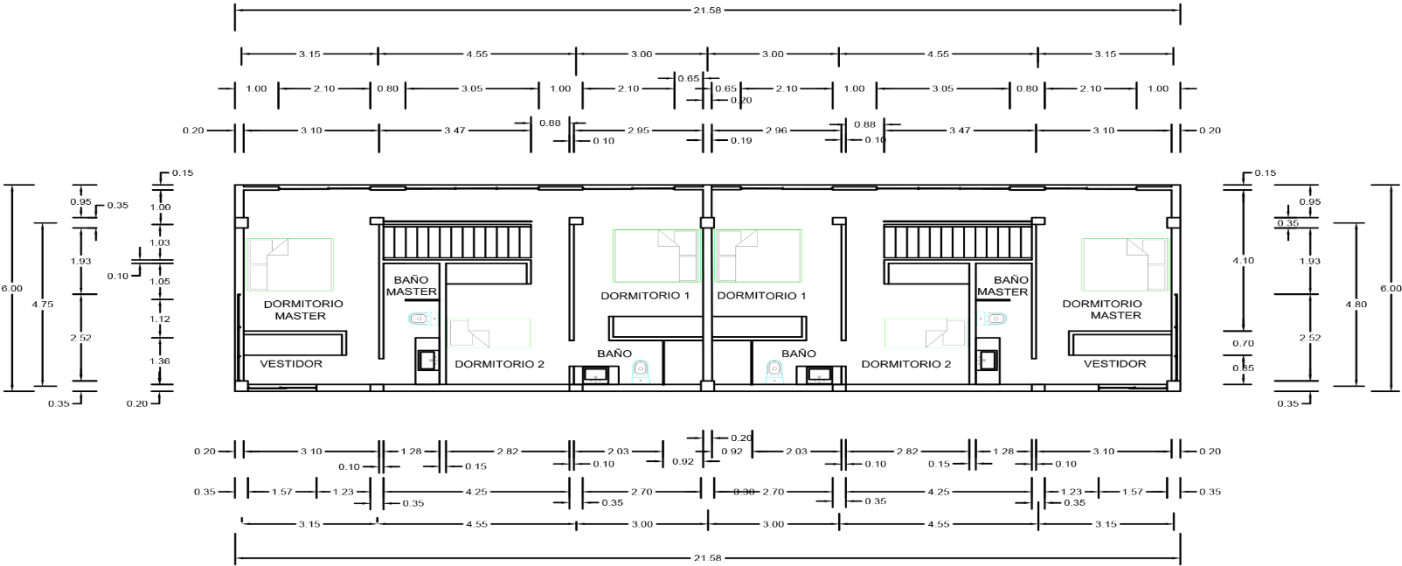


Ilustración 45: Detalle de planos arquitectónicos - planta baja – Fuente: Carpio (2017)



PROYECTO: Proyecto Inmobiliario "UKUMARY"	FECHA: AGOSTO 2017	INGENIEROS: ESTEBAN CARPIO PABLO ESTRADA
CONTENIDO: DETALLE ARQUITECTONICO - PISO 2		
UBICACION: PARROQUIA SAN LUIS - RIOBAMBA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE INGENIERIA EQUIPOS A TPE PUNO	
PROYECTO:	DISEÑO:	

Ilustración 46: Detalle de planos arquitectónicos - Planta alta – Fuente: Carpio (2017)

3 CAPITULO 3: COMPONENTE MERCADO

3.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda es una necesidad básica para todos los seres humanos que viven en una sociedad. Siendo un lugar físico, estable, seguro, cubierto e independiente que le permite protegerse del exterior es un lugar en donde habita generalmente una familia. Mejorando la calidad de vida de sus ocupantes.

Riobamba es una ciudad importante en el Ecuador, la misma que tiene una población de 48.668 habitantes de los cuales se quiere saber qué porcentaje de esta población desea adquirir una vivienda dentro de un plazo de 3 meses a 2 años o más tiempo, así como también se desea saber sus preferencias por tipo de vivienda, tamaño, número de habitaciones y todas las demás preferencias en general; para esto se realizará un muestreo de este mercado por medio de encuestas.

FACTORES CONDICIONANTES DE LA DEMANDA DE VIVIENDA

Para el análisis de los factores condicionantes de la demanda de vivienda. Se determinan los dos componentes fundamentales del mercado habitacional que son:

- Hogares con necesidad de vivienda y que tienen una cierta capacidad de pago, el mismo que se lo puede hacer de varias maneras: A través de un crédito en la banca estatal como afiliado/a o en la banca comercial privada.
- Tipos de vivienda a ser adquirida y que ofrece el mercado. Que pueden ser nuevas, usadas, construcción privada, Incluso por medio de los subsidios y facilidades que ofrece el gobierno.

Dentro de la demanda de vivienda también hay que considerar que sin tener la necesidad de vivienda se la adquiere con fines de lucro o inversión o como un lugar de descanso.

FACTORES DEMOGRAFICOS

Los factores demográficos dentro de la necesidad de vivienda son muy importantes por cuanto esto nos proporciona información valiosa como: Número de personas que van a habitar en el hogar, género de los ocupantes, edad, estado civil, instrucción sobre todo del o las personas que van adquirir la vivienda.

La información que se obtiene le proporciona al constructor los datos técnicos para saber a qué tipo de personas va a estar dirigido el proyecto para suplir la necesidad de vivienda.

- **Determinación del tamaño de la muestra**

Como el universo es grande el conjunto de teoremas que se conoce como LEY DE LOS GRANDES NUMEROS. Son los que dan soporte matemático a la idea de que el promedio de una muestra al azar de una población completa. En concreto, el **teorema del límite central** se aproxima bien a una distribución normal lo que también se llama **campana de Gauss** por lo que la muestra se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2 (N - 1) + 1}$$

Donde:

N = Tamaño de la población (UNIVERSO)

E = Margen de error admitido.

n = Tamaño de la muestra.

El número de viviendas en el Cantón Riobamba según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es de 48.668³.

Para el caso del estudio tendríamos:

Datos:

N = 48.668 Viviendas.

E = 0.05

Luego:

El número de muestra a tomar sería.

$$n = \frac{48668}{(0.05)^2 (48668 - 1) + 1}$$

³ Valores obtenidos del último censo realizado por el INEC en el año 2010.

$$n = 396.95$$

$$n = 397$$

3.2 CUANTIFICACIÓN DE LA MUESTRA DE MERCADO

Para nuestro estudio perteneciente a un nivel socio económico medio

Parámetros establecidos

Universo: Hombres y mujeres mayores de edad entre 25 y 60 años, con una intención de compra de vivienda hasta 2 años.

Metodología: Cuantitativa. Entrevistas con cuestionario semi estructurado

Muestra: 397 entrevistas

Discretización:

Hombres 60%

Mujeres 40%

3.2.1 Intención de compra de vivienda en Riobamba

Según el estudio realizado se obtuvo que el 36 % de entrevistados piensa comprar una vivienda en un periodo entre 4 meses y 2 años, lo que se puede considerar un mercado potencial muy prometedor para nosotros.

Tabla 3-1: Intención de compra

TIEMPO ESTIMADO VENTA					
PLAZO				NUM	PORC
					(%)
4 meses a 2 años				141	35,52
Plazo mayor				256	64,48
a 2 años					

TOTAL	397	100,00
-------	-----	--------



Ilustración 3-1: Intención de compra

3.2.2 Preferencia del tipo de vivienda

Como podemos observar en los resultados obtenidos existe una gran preferencia de los clientes por una casa antes que, por un departamento, ya se ha visualizado una preferencia de 81% de los posibles clientes por una vivienda, lo que nos ubica dentro del interés de los consumidores.

Tabla 3-2: Preferencia tipo de vivienda

PREFERENCIA TIPO VIVIENDA		
TIPO	NUM	PORC
		(%)
Casa	320	80,60
Departamento	77	19,40
TOTAL	397	100,00



Ilustración 3-2: Preferencia por tipo de vivienda

3.2.3 Preferencia por ubicación

La preferencia por ubicación nos permite evaluar muy objetivamente el mercado al que se intenta acceder ya que del 35.52% de mercado que tiene intenciones de comprar una vivienda dentro de 2 años aproximadamente solo el 9.28% de estos desearían vivir en el sur de la ciudad lo cual nos deja con un mercado del 9.28%. Se podría intentar acceder a los demás clientes potenciales que deseen vivir en un sector diferente de la ciudad si se puede proponer un precio competitivo.

Tabla 3-3: Preferencia por ubicación

PREFERENCIA UBICACIÓN		
UBICACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
Sur	39	9,82
Centro	83	20,91
Norte	230	57,93
Otros	45	11,34
TOTAL	397	100,00



Ilustración 3-3: Preferencia por Ubicación

3.2.4 Preferencia de superficie

En esta categoría no se puede divisar una sola tendencia del universo encuestado, pero podemos observar que existe una gran preferencia por viviendas de una superficie entre 100 y 150 m2.

Tabla 3-4: Preferencia por superficie

AREA VIVIENDA (M2)		
AREA (M2)	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
50 a 100	12	3,02
100 a 150	170	42,82
150 a 200	127	31,99
200 a 250	88	22,17
TOTAL	397	100,00

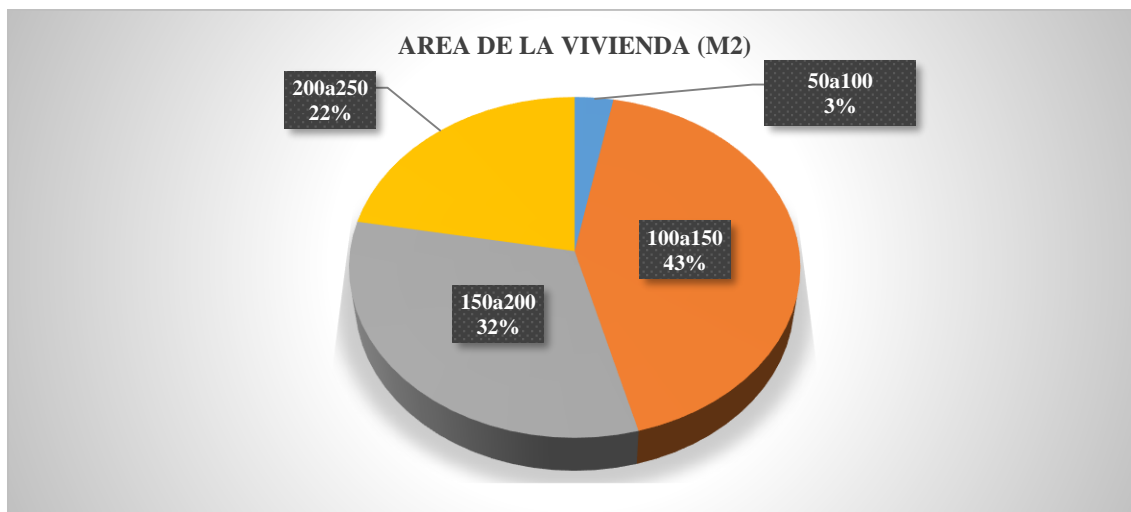


Ilustración 3-4: Preferencia por área de vivienda

3.2.5 Preferencia por el número de dormitorios en una vivienda

Podemos ver que existe una clara preferencia por viviendas de 3 dormitorios ya que resultan más funcionales para una familia tipo. Ya que las familias en constan en promedio de padre madre y 2 hijos.

Tablas 3-5: Preferencia por número de dormitorios

NUMERO DORMITORIOS		
DORMITORIOS	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
2	21	5,29
3	188	47,36
4	88	22,17
5	100	25,19
TOTAL	397	100,00

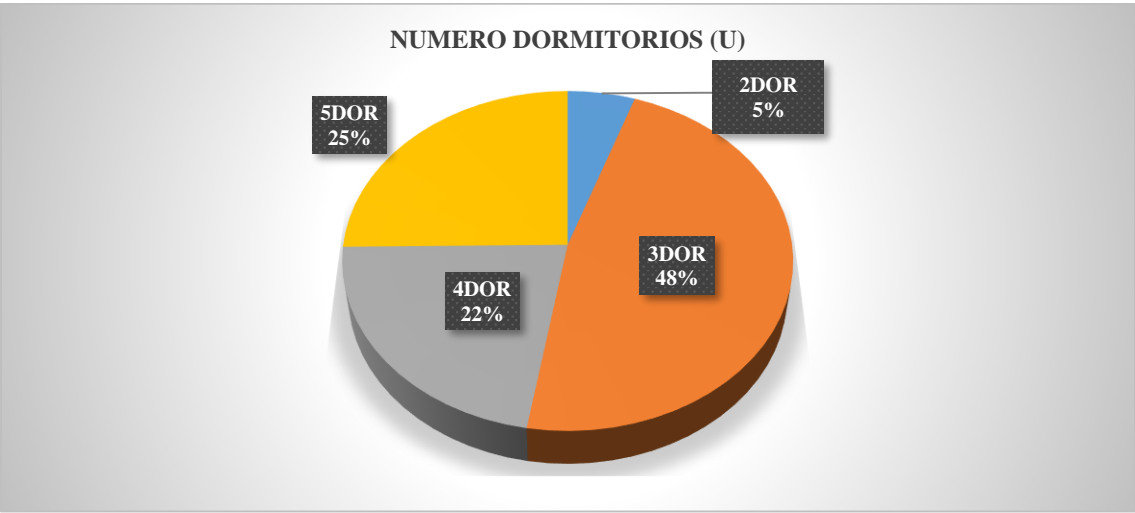


Ilustración 3-5: Preferencia por número de dormitorios

3.2.6 Preferencia por número de baños

Podemos observar que las personas tienen una gran preferencia por las casas con al menos 2 baños completos, también se evidencia una notable preferencia por viviendas con 3 baños ya que el cuarto master suele contar en muchos casos con su propio baño individual.

Tabla 3-6: Preferencia por número de baños

NÚMERO DE BAÑOS		
BAÑOS	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
1	15,00	3,78
1 y 1/2	24,00	6,05
2	176	44,33
2 y 1/2	39	9,82
3	142	35,77
TOTAL	396	100,00

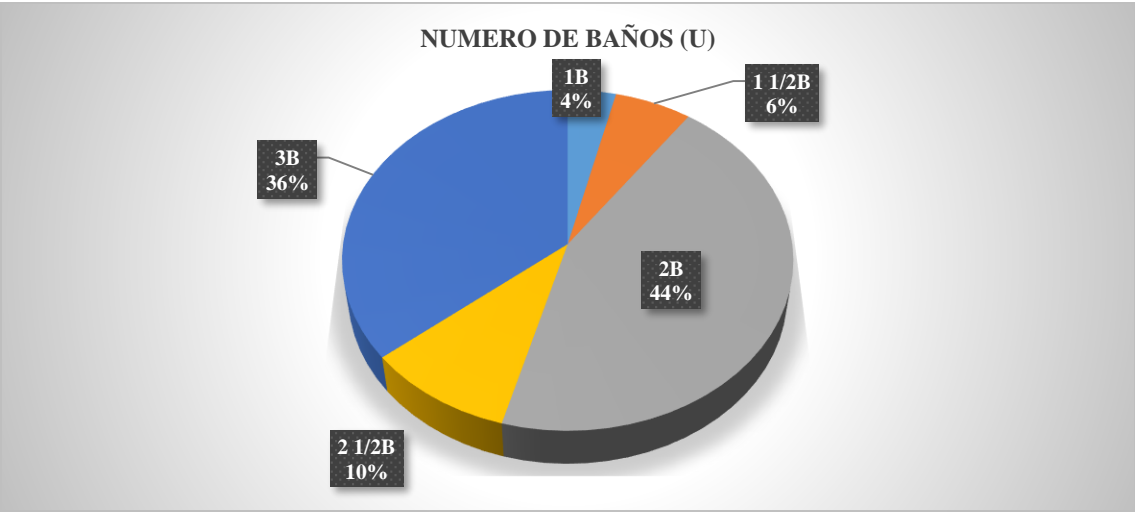


Ilustración 3-6: Preferencia por número de baños

3.2.7 Preferencia por número de estacionamientos

En la mayoría de entrevistas realizadas se tiene una preferencia por 2 parqueaderos al contar con un 51% de preferencia, pero al tener un solo parqueadero se verá igualmente aceptado por el mercado, esto coloca a nuestro proyecto en una posición favorable.

Tabla 3-7: Preferencia por número de parqueaderos

NÚMERO DE PARQUEADEROS		
PARQUEADERO	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
1	168	42,32
2	198	49,87
3	31	7,81
TOTAL	397	100,00

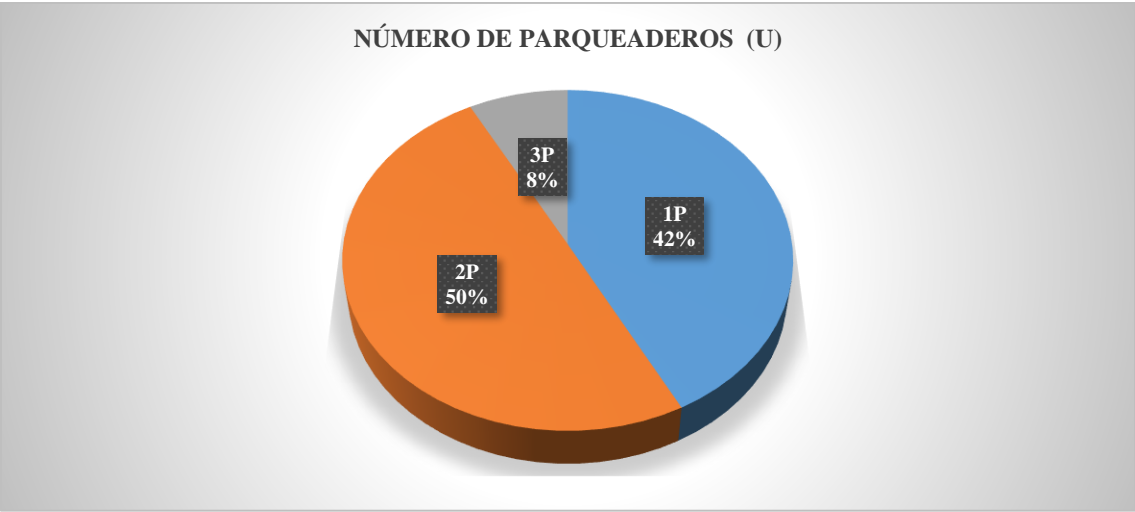


Ilustración 3-7: Preferencia por número de parqueaderos

3.2.8 Preferencia de pago

Es claro que existe una porción muy pequeña del mercado que prefiere pagar una vivienda de contado, ya que solo es de un 3% contra el 96% de del mercado prefiere un plan de crédito.

Tabla 3-8: Preferencia por forma de pago

FORMA DE PAGO Y/O FINANCIAMIENTO		
FORMA DE PAGO	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
Contado	0	0,00
CRÉDITO		
BIESS	232	58,69
Banca privada	104	26,20
Cooperativas	60	15,11
TOTAL	396	100,00

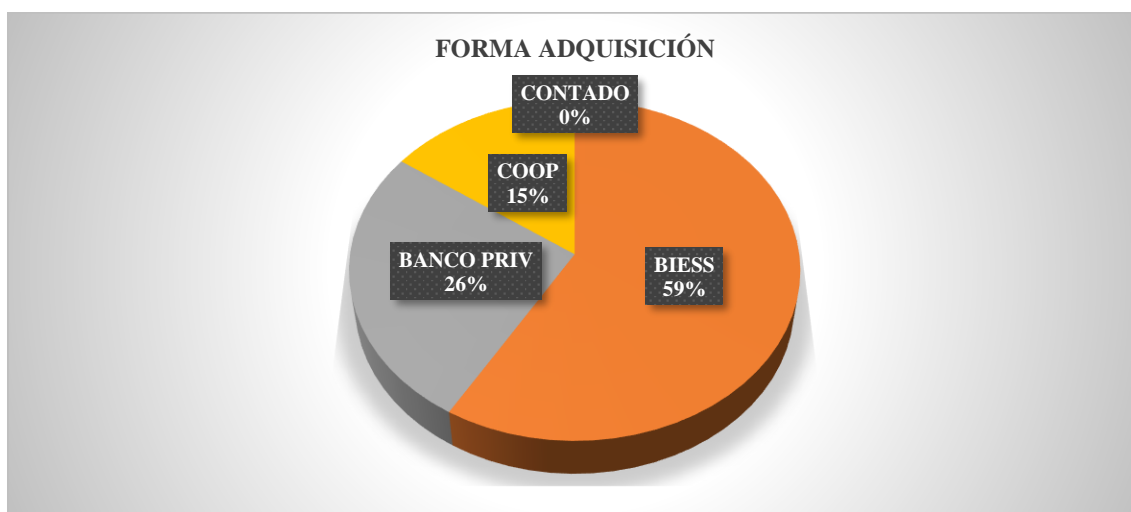


Ilustración 3-8: Preferencia por forma de pago

3.2.9 Posibilidad de cuota inicial

El muestreo nos presenta una capacidad de nuestro mercado de presentar una cuota inicial entre 1000 USD a 5000 USD en su mayoría, que en ciertos casos podría llegar hasta 10000 dólares.

Tabla 3-9: Posibilidad de cuota inicial

PAGO INICIAL (USD)		
VALOR DE PAGO INICIAL (USD)	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
1000 a 5000	54	13,60
5001 a 10000	133	33,50
10001 a 15000	151	38,04
15001 a 20000	59	14,86
Más de 20000	0	0,00
TOTAL	397	100,00

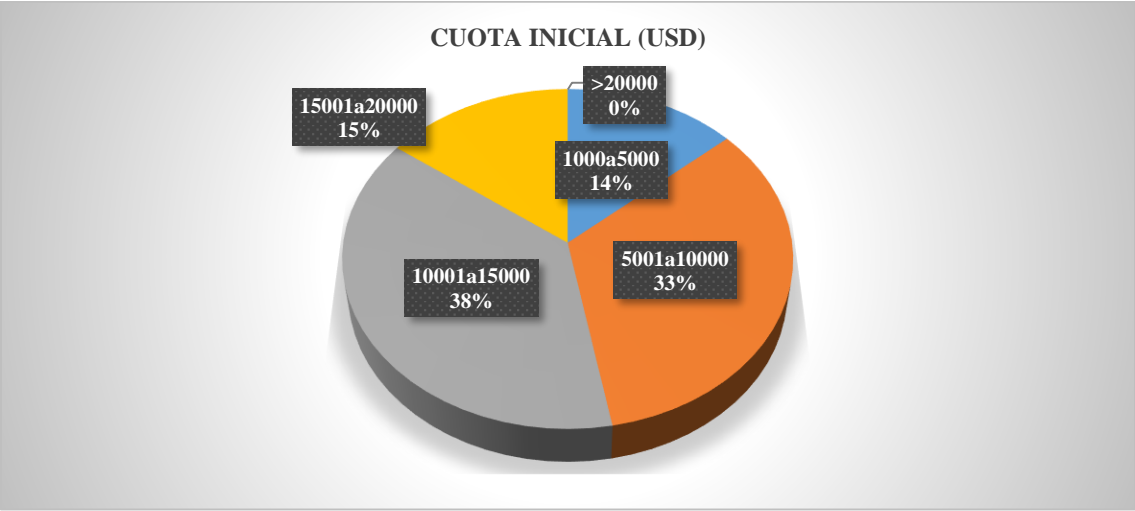


Ilustración 3-9: Posibilidad de cuota inicial

3.2.10 Posibilidad de cuotas mensuales

Según nuestro mercado la mayor accesibilidad de cuotas mensuales varía entre 200 a 400 dólares mensuales con un porcentaje dominante del 52%.

Tabla 3-10: Posibilidad de cuotas mensuales

CUOTA MENSUAL (USD)		
VALOR CUOTA	NÚMERO	PORCENTAJE
		(%)
Hasta 200	48	12,09
201 a 400	57	14,36
401 a 600	102	25,69
601 a 800	136	34,51
801 a 1000	41	10,33
Más de 1000	12	3,02
TOTAL	396	100,00

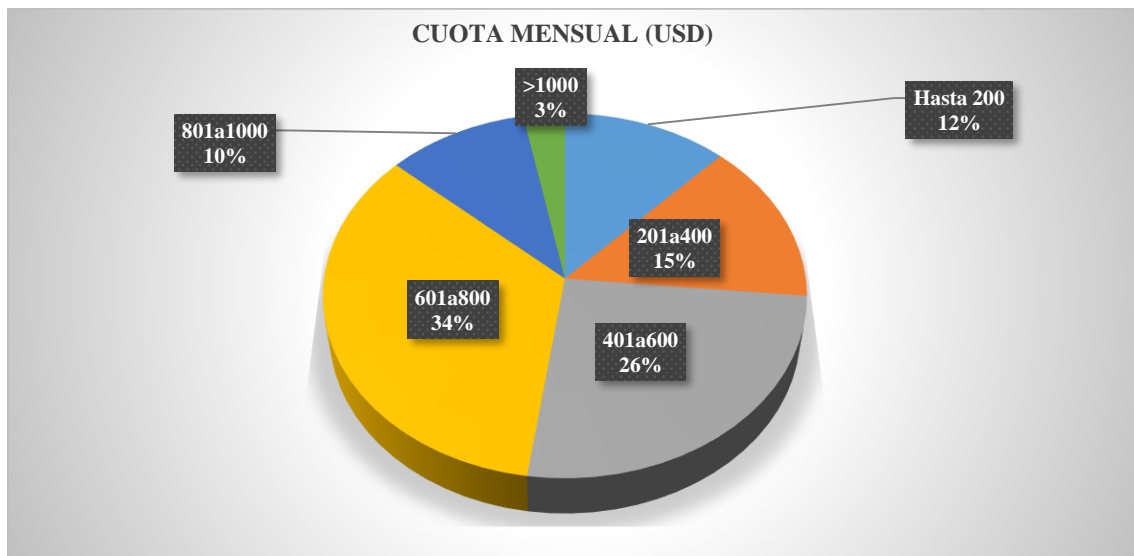


Ilustración 3-10: Posibilidad de Cuota mensual

3.3 PODER DE ENDEUDAMIENTO DEL MERCADO

La capacidad de endeudamiento de una persona proviene de la capacidad financiera que el mismo posee para adquirir una nueva deuda, esto se considera en función de los ingresos que el mismo reciba, en el caso de una deuda adquirida para la compra de una vivienda se considerará los posibles ingresos generados por la persona y su conyugue.

Ingresos laborales por sexo: Total nacional

Para diciembre 2017, el ingreso laboral promedio de un hombre con empleo es **369,3** USD; mientras que para una mujer con empleo es de **295,4** USD.

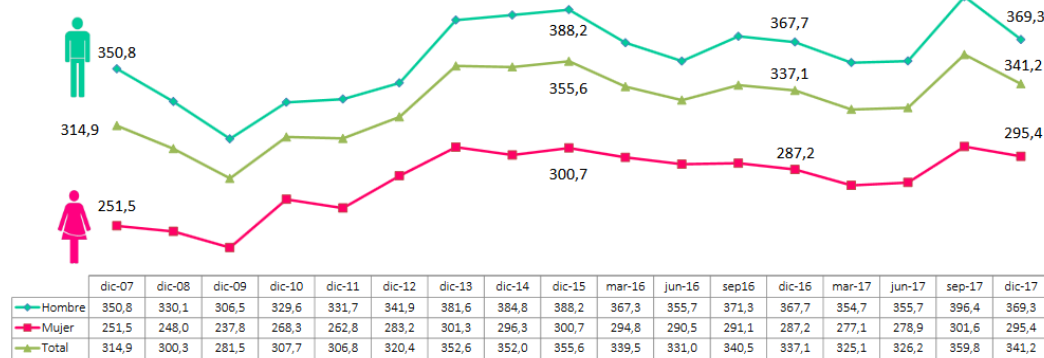


Ilustración 11: Ingresos Laborales promedio por sexo - Fuente: INEC (encuesta nacional de empleo subempleo y desempleo diciembre 2017)

Según el la encuesta nacional de empleo subempleo y desempleo realizada por el INEC para diciembre del 2017 se registró que los ingresos de una familia tipo se promedia en los 664,70 USD.

Para el cálculo de la capacidad de endeudamiento de una familia ecuatoriana promedio se necesita conocer los costos de sus gastos promedio, estos vienen dado por la canasta básica la misma que ha sido evaluada por el INEC en 437,50 USD para el mes de diciembre del 2017.

INGRESO FAMILIAR DISPONIBLE DEL MES
(1,60 PERCEPTORES DE LA REMUNERACIÓN BÁSICA UNIFICADA)

DICIEMBRE - 2017

Remuneración Básica Unificada 1/.	\$ 375,00
Ingreso Total Mínimo	\$ 375,00
1/12 Décimo Tercera Remuneración	\$ 31,25
1/12 Décimo Cuarta Remuneración 2/.	\$ 31,25
<hr/>	
Ingreso Mínimo Mensual Total de un Perceptor	\$ 437,50
Ingreso familiar mensual de 1,60 perceptores de la remuneración sectorial unificada.	\$ 700,00

1/. El Salario Básico Unificado para los trabajadores en general se incrementa a partir del 1° de enero de 2017, según Acuerdo del Ministerio del Trabajo Nro. MDT-2016-0300 del 28 de diciembre de 2016; publicado en Registro Oficial Primer Suplemento Nro. 919 de fecha 10 de enero de 2017.

2/. Décimo Cuarta Remuneración. Registro oficial No. 117 de julio de 2013. Ley Reformatoria del Artículo 113 de Código de Trabajo.

Ilustración 12: Costo de la canasta básica para diciembre del 2017 - Fuente: INEC (Informe ejecutivo canastas analíticas diciembre 2017)

3.3.1 cálculo del poder de endeudamiento

Para el cálculo del poder de endeudamiento se utilizará la fórmula de razón de endeudamiento que proviene de la resta del total de ingresos menos el total de gastos, que en este caso viene a ser los ingresos totales de la familia tipo menos los gastos básicos, es decir la canasta básica; y esto según varias revistas y escuelas financieras se recomienda no debe ser mayor que el 50% del superávit.

$$\text{Potencial de Endeudamiento} = \left(\sum \text{ingresos} - \sum \text{gastos} \right) * .50$$

Promedio ingresos familia tipo = 664,70 USD

Costo Canasta básica = 437,50 USD

$$PE = (\$664.70 - \$437.50) * .50 = \$ 113.60 \text{ USD}$$

Lo que nos da que el potencial de endeudamiento de una familia promedio es de 113.60 USD.

3.3.2 Análisis del poder de endeudamiento

Es importante conocer la capacidad de endeudamiento del mercado porque en base a estos valores se puede conocer el mercado al cual se está dirigiendo la urbanización Ukumary, de este cálculo podemos llegar a la conclusión de que el mercado al cual se dirige este proyecto está un tanto por encima de un nivel socioeconómico medio.

Los préstamos de vivienda no tienen un monto máximo sino dependen de la capacidad de endeudamiento del solicitante, en este caso la edad máxima para adquirir un préstamo es de 60 años, pero hablaremos de un caso promedio en el cual una persona no deseará adquirir una deuda por más de 30 años. En este caso una persona de 30 años podrá adquirir una deuda de una vivienda a 30 años lo cual se podría considerar aceptable, para este caso de análisis usando la formula anterior la familia tipo que desee adquirir esta vivienda deberá tener ingresos mensuales de aproximadamente \$900,00 USD lo cual es un 30% mayor que lo que gana una familia promedio en el Ecuador.

4 CAPITULO 4: COMPONENTE FINANCIERO

Para la elaboración del componente financiero se recomienda dividir al proyecto en 3 etapas lo cual se realizará el análisis para cada etapa, esto representa un riesgo menor ya que una vez finalizada la comercialización de la primera etapa se puede proceder a la segunda y de la misma manera a la tercera etapa, esto nos da la oportunidad de evaluar los diferentes factores del proyecto, como presupuestos, personal de ventas, ganancias, y estrategias de mercado.

Cada etapa estará compuesta de 12 casas para un total de 36 viviendas, el análisis financiero se lo realizará para la primera etapa que no diferirá considerablemente de la segunda y tercer en caso de mantener el mismo proyecto para la segunda etapa

4.1 ANÁLISIS DE EGRESOS

En el siguiente análisis está considerado el costo de estudios de ingeniería correspondientes a la fase de ejecución del proyecto Ukumary, así como el costo de construcción de la primera etapa del proyecto que consiste en 12 meses considerando la culminación de una casa por mes para lo cual mostramos egresos mensuales y acumulados, estos incluyen costos indirectos y directos. Debido a la modalidad de pago de los consumidores, el inversionista deberá afrontar un promedio del 82,79% del costo del proyecto que corresponde a un capital total de \$ 774.804,04 USD. Descontando los ingresos generados por pagos de cuotas iniciales y mensuales dentro del primer año.

Tabla 4-1: Análisis de Egresos

ANALISIS DE EGRESOS													
costos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Terreno													
Estudios	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00											
Construcción 1era etapa		\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44	\$ 79.248,44
Obras complementarias	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06	\$ 474,06
Gastos indirectos	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43	\$ 5.486,43
Egresos	\$ 10.460,49	\$ 89.708,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93	\$ 85.208,93
Egresos Acumulados	\$ 10.460,49	\$ 100.169,42	\$ 185.378,35	\$ 270.587,28	\$ 355.796,21	\$ 441.005,15	\$ 526.214,08	\$ 611.423,01	\$ 696.631,94	\$ 781.840,87	\$ 867.049,80	\$ 952.258,74	\$ 1.037.467,67

Podemos analizar que el inversionista deberá financiar un promedio del 82.76% del proyecto en el primer año que es el periodo más crítico del mismo.

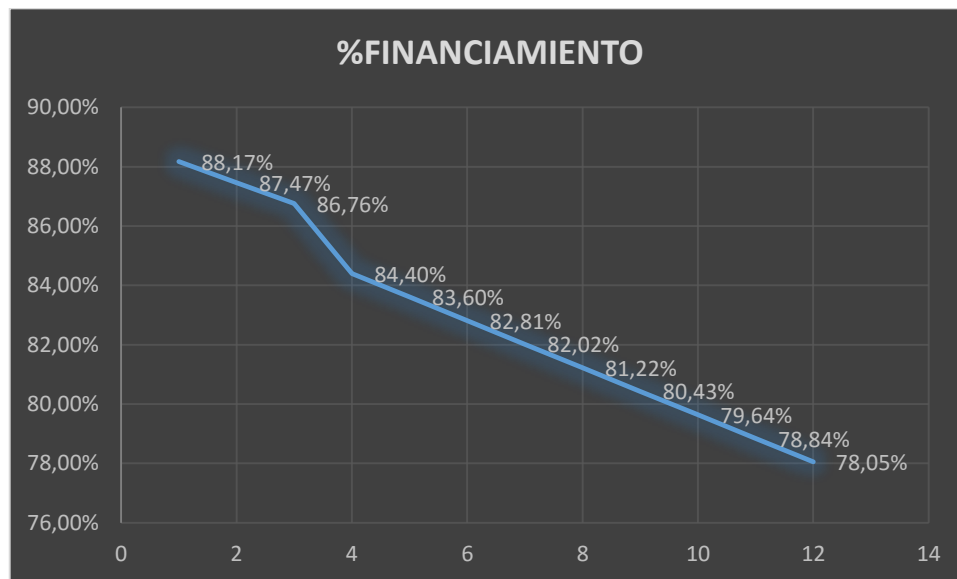


Ilustración 4-1: Porcentaje de financiamiento

4.2 ANÁLISIS DE INGRESOS

Todos los ingresos considerados en la siguiente tabla corresponden al primer año del proyecto que es el más crítico ya que es el periodo en el cual el inversionista deberá financiar todo el proyecto debido a que los consumidores pagaran las viviendas en cuotas de hasta 600 dólares, con entradas iniciales de 10000 dólares, este monto de cuotas mensuales se obtuvo de la capacidad de pago de las personas evaluadas en nuestro estudio correspondientes a un NSE medio, de acuerdo a esta modalidad de pago se generaran ganancias de un 20% para el inversionista en un periodo de 10 a 11 años, periodo en el cual todos los consumidores concluyan de pagar la vivienda.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

Tabla 4-2: Cronograma valorado de ventas

ANALISIS DE VENTAS													
VENTAS VIVIENDAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	10000	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	\$ 16.600,00
2		10000	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	\$ 16.000,00
3			10000	600	600	600	600	600	600	600	600	600	\$ 15.400,00
4				10000	600	600	600	600	600	600	600	600	\$ 14.800,00
5					10000	600	600	600	600	600	600	600	\$ 14.200,00
6						10000	600	600	600	600	600	600	\$ 13.600,00
7							10000	600	600	600	600	600	\$ 13.000,00
8								10000	600	600	600	600	\$ 12.400,00
9									10000	600	600	600	\$ 11.800,00
10										10000	600	600	\$ 11.200,00
11											10000	600	\$ 10.600,00
12												10000	\$ 10.000,00
Ingresos	\$ 10.001,00	\$ 10.600,00	\$ 11.200,00	\$ 11.800,00	\$ 12.400,00	\$ 13.000,00	\$ 13.600,00	\$ 14.200,00	\$ 14.800,00	\$ 15.400,00	\$ 16.000,00	\$ 16.600,00	total
Ingresos Acumulados	\$ 10.001,00	\$ 20.601,00	\$ 31.801,00	\$ 43.601,00	\$ 56.001,00	\$ 69.001,00	\$ 82.601,00	\$ 96.801,00	\$ 111.601,00	\$ 127.001,00	\$ 143.001,00	\$ 159.601,00	\$ 159.600,00

En la siguiente tabla podemos observar la deuda restante de cada vivienda en orden de venta, y el tiempo restante para que la deuda sea saldada en meses y años. Lo que nos indica el retorno de la inversión realizada en un periodo de 10 a 11 años.

Tabla 4-3: Retorno de inversión en meses y años

VIVIENDAS	Deuda restante	Tiempo restante meses	Tiempo restante años
1	\$ 87.146,77	145	12
2	\$ 87.746,77	146	12
3	\$ 88.346,77	147	12
4	\$ 88.946,77	148	12
5	\$ 89.546,77	149	12
6	\$ 90.146,77	150	13
7	\$ 90.746,77	151	13
8	\$ 91.346,77	152	13
9	\$ 91.946,77	153	13
10	\$ 92.546,77	154	13
11	\$ 93.146,77	155	13
12	\$ 93.746,77	156	13

4.3 COSTOS PROYECTO

Para la evaluación del proyecto que abarca la urbanización Ukumary es fundamental realizar un resumen de costos de nuestro proyecto, considerando costos directos, indirectos y publicidad del mismo, con el fin de proponer un costo competitivo.

4.3.1 Costo estructura del Proyecto

Tabla 4-4: Costos Estructura del Proyecto

CÓDIGO	RUBRO	CANTIDAD	UNIDAD	A.P. U.	COSTO TOTAL
1	MOVIMIENTO DE TIERRA				
1,1	Excavación para cimientos a máquina	48,36	m3	3,96	191,29
1,2	Relleno compactado de suelo natural	16,15	m3	14,74	238,04
1,3	Desalojo del material	37,04	m3	3,94	145,76
2	ELABORACIÓN DE LA ESTRUCTURA				
2,1	Hormigón de replantillo $f'c = 180\text{kg/cm}^2$ (in situ)	1,29	m3	75,15	97,10
2,2	Acero de refuerzo para zapatas aisladas $f_y = 4200\text{ kg/cm}^2$	111,14	kg	1,45	161,31
2,3	Hormigón simple para plintos aislados $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ (in situ)	6,46	m3	92,69	598,76
2,4	Encofrado para columnas N-1.50m a N+0.00m (Incluye desencofrado)	16,80	m	110,89	1862,99
2,5	Acero para columnas N-1.50m a N+0.00m	1049,05	kg	1,45	1522,63
2,6	Hormigón para columnas $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ N-1.50m a N+0.00m (in situ)	3,32	m3	96,69	320,81
2,7	Hormigón para los cimientos de la cadena de amarre $f'c = 180\text{kg/cm}^2$ (in situ)	5,79	m3	108,75	629,31
2,8	Encofrado para la cadenas de amarre (Incluye desencofrado)	66,90	m	37,02	2476,77
2,9	Acero de refuerzo para cadenas de amarre $f_y = 4200\text{ kg/cm}^2$	300,58	kg	1,45	436,27
2,10	Hormigón simple para cadenas de amarre $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ (in situ)	2,68	m3	92,69	248,03
2,11	Volumen de lastre para el contrapiso	11,26	m3	15,59	175,53
2,12	Malla Electro soldada para contra piso D = 5mm y aberturas de 10x10cm	112,58	m2	17,48	1968,03
2,13	Hormigón simple para losa de contra piso $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ (premezclado)	11,26	m3	129,01	1452,41
2,14	Encofrado para columnas N+0.00m a N+3.10m (Incluye desencofrado)	43,40	m	110,89	4812,72
2,15	Acero de refuerzo para columnas N+0.00m a N+3.10m	1504,55	kg	1,45	2183,76
2,16	Hormigón para columnas $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ N+0.00m a N+3.10m (in situ)	8,57	m3	96,69	828,75
2,17	Encofrado para la losa de entrepiso (Incluye desencofrado)	49,57	m2	25,26	1252,31
2,18	Acero de refuerzo para la losa de entrepiso $f_y = 4200\text{ kg/cm}^2$	675,17	kg	1,45	979,97
2,19	Colocación de bloques de alivianamiento para losa de entrepiso 40x20x20cm	93,23	m2	10,62	990,42
2,20	Encofrado para las vigas del primer piso (Incluye desencofrado)	92,39	m	21,85	2019,15

2,21	Acero de refuerzo para las vigas del primer piso $f_y = 4200$ kg/cm ²	928,47	kg	1,45	1347,61
2,22	Malla Electro soldada para losa de entrepiso $D = 5$ mm y aberturas de 10x10cm	108,36	m ²	17,48	1894,18
2,23	Hormigón simple para losa de entrepiso y gradas $f'_c = 210$ kg/cm ² (premezclado)	18,44	m ³	128,46	2368,79
2,24	Hormigón simple para vigas del primer piso $f'_c = 210$ kg/cm ² (premezclado)	9,70	m ³	128,46	1246,23
2,25	Encofrado para columnas N+3.10mm a N+6.20m (Incluye desencofrado)	43,40	m	110,89	4812,72
2,26	Acero de refuerzo para columnas N+3.10mm a N+6.20m	1128,21	kg	1,45	1637,53
2,27	Hormigón para columnas $f'_c = 210$ kg/cm ² N+3.10mm a N+6.20m (in situ)	8,57	m ³	96,69	828,75
2,28	Encofrado para la losa de cubierta (Incluye desencofrado)	52,73	m ²	23,24	1225,52
2,29	Acero de refuerzo para la losa de cubierta $f_y = 4200$ kg/cm ²	619,37	kg	1,45	898,98
2,30	Colocación de bloques de alivianamiento para losa de cubierta 40x20x20cm	99,23	m ²	10,62	1054,17
2,31	Encofrado para las vigas del segundo piso (Incluye desencofrado)	92,39	m	21,85	2019,15
2,32	Acero de refuerzo para las vigas del segundo piso $f_y = 4200$ kg/cm ²	928,47	kg	1,45	1347,61
2,33	Malla Electro soldada para losa de cubierta $D = 5$ mm y aberturas de 10x10cm	112,58	m ²	17,48	1968,03
2,34	Hormigón simple para losa de cubierta $f'_c = 210$ kg/cm ² (premezclado)	18,89	m ³	128,46	2426,20
2,35	Hormigón simple para vigas del segundo piso $f'_c = 210$ kg/cm ² (premezclado)	9,70	m ³	128,46	1246,23
2,36	Encofrado para las gradas (Incluye desencofrado)	12,20	m ²	42,32	516,45
2,37	Acero de refuerzo para las gradas $f_y = 4200$ kg/cm ²	48,57	kg	1,45	70,50
2,38	Malla Electro soldada para gradas $D = 5$ mm y aberturas de 10x10cm	6,45	m ²	17,48	112,77
					52613,56

(Análisis estructural proyecto de vivienda UKUMARY, 2017)

4.3.2 Costos Arquitectónicos del Proyecto

Tabla 4-5: Costos elementos no estructurales

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Mampostería de bloque de cemento-arena $e=10$ cm	M2	72,53	17,21	1.248,24
2	Mampostería de bloque de cemento-arena $e=15$ cm	M2	150,66	16,50	2.485,89
3	Enlucido paletado (1:4) paredes interiores	M2	295,72	10,36	3.063,66
4	Enlucido paletado (1:4) paredes exteriores	M2	150,66	12,21	1.839,56
5	Enlucido paletado en tumbado	M2	118,62	11,08	1.314,31

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

6	Cerámica nacional 40x40 color marfil de piso antideslizante mortero mono componente bondex	M2	118,62	21,13	2.506,44
7	Puerta Tol 0.70 con marco baterías sanitarias (incluye instalación y pintura)	M2	42,15	7,05	297,16
8	Ventana de aluminio y vidrio templado de seguridad 6mm	M2	40,49	110,03	4.455,11
9	Llave de paso 1/2"	U	14,00	7,73	108,22
10	Punto de agua potable PVC roscable 1/2"	pto	18,00	55,33	995,94
11	Tubería PVC roscable 1/2"	M	36,00	5,50	198,00
12	Sifón y accesorios para lavamanos	U	4,00	5,31	21,24
13	Llave de control y manguera de abasto	U	4,00	4,63	18,52
14	Inodoro Blanco tipo FV Económico	U	3,00	218,91	656,73
15	Lavamanos blanco empotrar y grifería	U	3,00	183,51	550,53
16	Caja de revisión incluye tapa H. A.	U	1,00	76,11	76,11
17	Tubería PVC 110mm desagüe (Mat/Tran/Inst)	M	47,52	7,88	374,46
18	Tubería PVC 75mm desagüe (Mat/Tran/Inst)	M	7,38	7,28	53,73
19	Punto de Luz (incluye instalación y material)	U	16,00	130,09	2.081,44
20	Punto de Luz especial 220V (incluye instalación y material)	U	2,00	32,76	65,52
21	Pintura de caucho látex vinil acrílico para pared	M2	564,99	6,85	3.870,18
22	Dispensador de papel	U	3,00	17,76	53,28
23	Dispensador de jabón líquido	U	3,00	31,94	95,82
24	Punto de agua caliente	pto	7,00	18,84	131,88
25	tubería de agua caliente 1/2" roscable	M	41,66	1,75	72,91
		TOTAL:			26.634,88

4.3.3 Análisis de precios unitarios elementos arquitectónicos

Hoja 1 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,26
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,26
Andamio	1,00	0,12	0,12	0,6000	0,07

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,59
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIEN T O	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,0200	0,07
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,5800	2,11
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,6000	2,07
Maestro de obra (estr.oc c2)	1,00	3,64	3,64	0,2500	0,91
SUBTOTAL M					5,16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque alivianado 10x20x40-SMH-VI	u	14,0000	0,47000	6,58	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6	m3	0,0200	72,22000	1,44	
SUBTOTAL O					8,02
TRANSPORTE					

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				13,77
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%				3,44
OTROS INDIRECTOS:				
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				17,21
VALOR OFERTADO:				17,21

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SR. CRISTIAN GUALPA

Hoja 2 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,27
Andamio	1,00	0,12	0,12	0,7270	0,09
SUBTOTAL M					0,36
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,7270	2,65
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,7270	2,51
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,7270	0,26

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					5,42
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque de carga 20x20x40	u	13,0000	0,46000	5,98	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6	m3	0,0200	72,22000	1,44	
SUBTOTAL O					7,42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13,20
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			INDIRECTOS Y UTILIDADES:	25,00%	3,30
			OTROS INDIRECTOS:		
SR. CRISTIAN GUALPA			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		16,50
			VALOR OFERTADO:		16,50

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,30
SUBTOTAL M					0,30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,8000	0,29
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,8000	2,76
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,8000	2,91
SUBTOTAL M					5,96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:5	m3	0,0250	81,38000	2,03	

SUBTOTAL O				2,03
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
				8,29
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%
				2,07
				OTROS INDIRECTOS:
				COSTO TOTAL DEL RUBRO:
				10,36
				VALOR OFERTADO:
				10,36

Hoja 4 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,30

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,8000	0,29
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,8000	2,76
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,8000	2,91
SUBTOTAL M					5,96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
MORTERO CEMENTO : ARENA 1:3	m3	0,0250	127,83000	3,20	
Aditivo impermeabilizante	Kg	0,3000	1,02000	0,31	
SUBTOTAL O					3,51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	

	A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P			
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		9,77
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%		2,44
	OTROS INDIRECTOS:		
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:		12,21
SR. CRISTIAN GUALPA	VALOR OFERTADO:		12,21

Hoja 5 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,33
Andamios modulo incluye transporte	2,00	0,12	0,24	0,6000	0,14
SUBTOTAL M					0,47
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,6000	2,18
Albañil (estr.oc d2)	2,00	3,45	6,90	0,6000	4,14
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,6000	0,22

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					6,54
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO : CEMENTINA : ARENA 1:1:6	m3	0,0250	74,05000	1,85	
SUBTOTAL O					1,85
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					8,86
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%					2,22
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					11,08
VALOR OFERTADO:					11,08

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HERRAMIENTA MENOR	4,17	0,08	0,33	0,5556	0,19
SUBTOTAL M					0,19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
PEÓN	1,00	3,64	3,64	0,5556	2,02
ALBAÑIL	1,00	3,45	3,45	0,5556	1,92
SUBTOTAL M					3,94
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
BALDOSA P./PISO GRAIMAN 40X40	M2	1,0300	11,34000	11,68	
MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M3	0,0100	85,94000	0,86	
BINDAFIX (EMPORADOR)	KG	0,2000	1,16000	0,23	

SUBTOTAL O				12,77
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P) 16,90
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00% 4,23
				OTROS INDIRECTOS:
SR. CRISTIAN GUALPA				COSTO TOTAL DEL RUBRO: 21,13
				VALOR OFERTADO: 21,13

Hoja 7 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	--	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,27

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	1,0000	3,64
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,5000	1,73
SUBTOTAL M					5,37
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
				5,64
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%
				1,41
				OTROS INDIRECTOS:
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				7,05
VALOR OFERTADO:				7,05

Hoja 8 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
HERRAMIENTA MENOR	5,25	0,08	0,42	2,0000	0,84
SUBTOTAL M					0,84
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
INSTALADOR	1,00	3,64	3,64	2,0000	7,28

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

AYUDANTE	1,00	3,64	3,64	2,0000	7,28
MAESTRO MAYOR	0,50	3,64	1,82	2,0000	3,64
SUBTOTAL M					18,20
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
VENTANA AL S2000 CORREDIZA	M2	1,0000	45,00000	45,00	
VIDRIO BRONCE 4MM FLOTADO USA	M2	1,0000	10,60000	10,60	
TACOS FISHER	U	2,0000	0,31000	0,62	
TORNILLOS	U	2,0000	0,13000	0,26	
FELPA, EMPAQUES Y ACCESORIOS	GLB	12,5000	1,00000	12,50	
SUBTOTAL O					68,98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				88,02
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%				22,01
	OTROS INDIRECTOS:				
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:				110,03
	VALOR OFERTADO:				110,03
SR. CRISTIAN GUALPA					

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: —
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	—	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	1,00	0,20	0,20	0,3000	0,06
SUBTOTAL M					0,06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,3000	1,09
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,3000	1,04
SUBTOTAL M					2,13
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Llave de paso 1/2"	u	1,0000	3,96000	3,96	
Teflon rollo=10m	rollo	0,2000	0,14000	0,03	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL O				3,99
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				6,18
INDIRECTOS Y UTILIDADES:			25,00%	1,55
OTROS INDIRECTOS:				
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				7,73
VALOR OFERTADO:				7,73

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SR. CRISTIAN GUALPA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: pto

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	0,05	0,87	0,04	2,3403	0,10
SUBTOTAL M					0,10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante de plomero (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	2,3403	8,52
Plomero (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	2,3403	8,07
Inspector (estr.oc b3)	0,10	3,83	0,38	2,3403	0,90
SUBTOTAL M					17,49
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubería pvc (presión roscable) 1 1/2"	m	1,5000	5,78000	8,67	
Codo pvc 90 ced 40 (p/presión) roscable 1 1/2"	u	2,0000	4,27000	8,54	
Tee pvc ced (p/presión) roscable 1 1/2"	u	1,0000	6,21000	6,21	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

Teflón	u	0,5000	0,50000	0,25
Universal pvc ced 40 roscable 1 1/2"	u	0,5000	6,00000	3,00
SUBTOTAL O				26,67
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
				44,26
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%
				11,07
				OTROS INDIRECTOS:
				COSTO TOTAL DEL RUBRO:
				55,33
				VALOR OFERTADO:
				55,33

SR. CRISTIAN GUALPA

Hoja 11 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,11

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,4000	1,46
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,2000	0,69
SUBTOTAL M					2,15
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Teflon rollo=10m	rollo	0,5000	0,14000	0,07	
Tubo pvc 1/2"	m	1,0000	0,77000	0,77	
Accesorio de 1/2"	u	1,0000	1,30000	1,30	
SUBTOTAL O					2,14

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
				4,40
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%
				1,10
				OTROS INDIRECTOS:
				COSTO TOTAL DEL RUBRO:
				5,50
				VALOR OFERTADO:
				5,50

Hoja 12 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,07
SUBTOTAL M					0,07
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,2000	0,73
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,2000	0,73

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					1,46
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polipega	gl	0,0100	38,78000	0,39	
Rollo de teflon	u	0,5000	0,14000	0,07	
Sifon lavabo	u	1,0000	2,26000	2,26	
SUBTOTAL O					2,72
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4,25
INDIRECTOS Y UTILIDADES:			25,00%	1,06	
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					5,31
VALOR OFERTADO:					5,31
SR. CRISTIAN GUALPA					

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,04
SUBTOTAL M					0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,1200	0,44
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,1200	0,41
SUBTOTAL M					0,85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Teflon rollo=10m	rollo	0,1000	0,14000	0,01	
Tubo de abasto lavabo	u	1,0000	2,80000	2,80	

SUBTOTAL O				2,81
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			3,70
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%			0,93
	OTROS INDIRECTOS:			
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:			4,63
	VALOR OFERTADO:			4,63

Hoja 14 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor	2,00	0,20	0,40	1,5000	0,60

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	1,5000	5,18
Ayudante de albañil (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	1,5000	5,46
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	1,5000	0,55
SUBTOTAL M					11,19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Inodoro tanque bajo	u	1,0000	162,16000	162,16	
Cemento	kg	4,0000	0,16000	0,64	
Arena	m3	0,0300	18,00000	0,54	
Agua	m3	0,0020	0,90000	0,00	
SUBTOTAL O					163,34
TRANSPORTE					

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				175,13
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%				43,78
OTROS INDIRECTOS:				
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				218,91
VALOR OFERTADO:				218,91

SR. CRISTIAN GUALPA

Hoja 15 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,56
SUBTOTAL M					0,56
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	1,5000	5,18
Ayudante de albañil (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	1,5000	5,46
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	1,5000	0,55

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					11,19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Mezclador para lavabo	u	1,0000	65,00000	65,00	
Sifon lavabo	u	1,0000	2,26000	2,26	
Lavamanos 2 llaves	u	1,0000	67,80000	67,80	
SUBTOTAL O					135,06
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					146,81
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%					36,70
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					183,51
VALOR OFERTADO:					183,51

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					1,49
Concretera 1 Saco	0,01	2,10	0,02	4,0000	0,08
SUBTOTAL M					1,57
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	4,0000	14,56
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	4,0000	13,80
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	4,0000	1,46
SUBTOTAL M					29,82
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ladrillo de obra (27x14x2,5)	m2	2,0000	10,80000	21,60	
Piedra	m3	0,0200	12,00000	0,24	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2	m3	0,0200	82,60000	1,65	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3	m3	0,0450	101,41000	4,56
Acero de refuerzo fc=4200kg/cm2	kg	1,2000	1,21000	1,45
SUBTOTAL O				29,50
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				60,89
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%				15,22
OTROS INDIRECTOS:				
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				76,11
VALOR OFERTADO:				76,11

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SR. CRISTIAN GUALPA

**Hoja 17 de
25**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,11

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,11
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	2,00	3,64	7,28	0,2000	1,46
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,2000	0,69
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,2000	0,07
SUBTOTAL M					2,22
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polilimpia	gl	0,0000	22,58000	0,00	
Polipega	gl	0,0000	38,78000	0,00	
Tubo pvc 110mm	m	1,0000	3,97000	3,97	
SUBTOTAL O					3,97
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	

		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			6,30
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%			1,58
	OTROS INDIRECTOS:			
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:			7,88
	VALOR OFERTADO:			7,88

Hoja 18 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: M

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	--	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	1,00	0,20	0,20	0,2000	0,04
SUBTOTAL M					0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	2,00	3,64	7,28	0,2000	1,46
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,2000	0,69
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,2000	0,07

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					2,22
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polilimpia	gl	0,0000	22,58000	0,00	
Polipega	gl	0,0000	38,78000	0,00	
Tubo pvc 075mm	m	1,0000	3,56000	3,56	
SUBTOTAL O					3,56
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			5,82
		INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%			1,46
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			7,28
		VALOR OFERTADO:			7,28

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
herramienta menor	1,00	0,00	0,00	8,0000	0,00
SUBTOTAL M					0,00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro electricista (estr.oc c1)	1,00	3,82	3,82	8,0000	30,56
Electricista (estr.oc d2)	2,00	3,45	6,90	8,0000	55,20
SUBTOTAL M					85,76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubo metálico EMT de Ø= 13 mm y L= 3 m	Metro	6,5000	0,95000	6,18	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

Unión para tubo metálico EMT de Ø= 13 mm	Unidad	3,0000	0,23000	0,69
Conector para tubo metálico EMT de Ø= 13 mm	Unidad	2,0000	0,23000	0,46
Caja de tol redonda grande con tapa	Unidad	1,0000	0,72000	0,72
Caja de tol rectangular profunda	Unidad	1,0000	0,75000	0,75
Cable de Cu THHN # 14 AWG sólido	Metro	22,0000	0,28000	6,16
Pieza completa de interruptor simple	Unidad	1,0000	2,90000	2,90
Material menudo	Unidad	1,0000	0,20000	0,20
SUBTOTAL O				18,06
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				104,07
INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%				26,02
OTROS INDIRECTOS:				
COSTO TOTAL DEL RUBRO:				130,09
VALOR OFERTADO:				130,09

Hoja 20 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE: _____

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	0,05	0,87	0,04	1,0000	0,04

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante de electricista (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	1,3333	4,85
Electricista (estr.oc d2)	1,00	3,64	3,64	1,3333	4,85
Supervisor eléctrico general	0,10	3,83	0,38	1,3333	0,51
SUBTOTAL M					10,21
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
CAJA RECTANGULAR PROFUNDA	U	1,0000	0,38000	0,38	
ALAMBRE CU TW #12 AWG	M	18,0000	0,46000	8,28	
TORNILLO DE 1 1/2"X12 (100 UIDADES)	U	2,0000	0,02000	0,04	
Tacos fischer f-8+colepato	u	2,0000	0,27000	0,54	
TOMACORRIENTE EAGALE DOBLE POLARIZADO	U	1,0000	1,82000	1,82	
Tubería galv. em 1/2"x3m	u	2,0000	2,34000	4,68	
Uniones emt de 1/2"	u	1,0000	0,22000	0,22	
SUBTOTAL O					15,96

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)				26,21
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%	6,55
			OTROS INDIRECTOS:	
SR. CRISTIAN GUALPA			COSTO TOTAL DEL RUBRO:	32,76
			VALOR OFERTADO:	32,76

Hoja 21 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: _____
DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor (5.00% M.O.)					0,10
Andamios modulo incluye transporte	2,00	0,12	0,24	0,2600	0,06
SUBTOTAL M					0,16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,2600	0,95
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,2600	0,90
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,2600	0,09

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					1,94
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pintura acrilica satinada-ISMH-VI	Gl	0,0750	45,00000	3,38	
SUBTOTAL O					3,38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5,48
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			INDIRECTOS Y UTILIDADES:	25,00%	1,37
			OTROS INDIRECTOS:		
SR. CRISTIAN GUALPA			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		6,85
			VALOR OFERTADO:		6,85

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN TO	COST O
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor (5.00% M.O.) (5.00% M.O.)					0,10
SUBTOTAL M					0,10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIEN TO	COST O
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,5000	0,18
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,5000	1,73
SUBTOTAL M					1,91
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COST O	
		A	B	C = A x B	
DISPENSADOR DE PAPEL HIGENICO JUMBO DE ACERO INOXIDABLE	u	1,0000	12,20000	12,20	

SUBTOTAL O				12,20
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COST O
		A	B	$C = A \times B$
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA				TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
				14,21
				INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%
				3,55
				OTROS INDIRECTOS:
				COSTO TOTAL DEL RUBRO:
				17,76
				VALOR OFERTADO:
				17,76

SR. CRISTIAN GUALPA

Hoja 23 de
25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	$C = A \times B$	R	$D = C \times R$
Herramienta Menor	0,05	0,87	0,04	1,0000	0,04

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante de instalador de revestimiento en general	1,00	3,64	3,64	1,0000	3,64
Instalador de revestimiento en general	1,00	3,45	3,45	1,0000	3,45
Inspector (estr.oc b3)	0,10	3,83	0,38	1,0000	0,38
SUBTOTAL M					7,47
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	U	1,0000	18,04000	18,04	
SUBTOTAL O					18,04

TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			25,55
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%			6,39
	OTROS INDIRECTOS:			
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:			31,94
	VALOR OFERTADO:			31,94
SR. CRISTIAN GUALPA				

Hoja 24
de 25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:

DETALLE:

UNIDAD: pto

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIEN TO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	0,05	0,87	0,04	1,0000	0,04
SUBTOTAL M					0,04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTID AD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIEN TO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante de plomero (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	1,6000	5,82
Plomero (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	1,6000	5,52
Inspector (estr.oc b3)	0,10	3,83	0,38	1,6000	0,61

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

SUBTOTAL M					11,95
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TUBO TRICAPA HIDRO 3 DE 1/2" X 6 MTS.	M	1,5000	0,98000	1,47	
CODO HH IPS DE 1/2" X 90	U	2,0000	0,33000	0,66	
TEE IPS DE 1/2" HHH	U	1,0000	0,36000	0,36	
Teflón	u	0,2000	0,50000	0,10	
UNIÓN IPS DE 1/2"	U	1,0000	0,26000	0,26	
NEPLO FLEX 1/2"	U	1,0000	0,23000	0,23	
SUBTOTAL O					3,08
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL P					
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			15,07
		INDIRECTOS Y UTILIDADES:			25,00%
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			18,84
		VALOR OFERTADO:			18,84

Hoja 25
de 25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD
: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	-	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIE NTO	COST O
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta Menor	1,00	0,20	0,20	0,1000	0,02
SUBTOTAL M					0,02
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDA D	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIE NTO	COST O
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Ayudante en general (estr.oc e2)	1,00	3,64	3,64	0,1000	0,36
Albañil (estr.oc d2)	1,00	3,45	3,45	0,1000	0,35
Maestro de obra (estr.oc c2)	0,10	3,64	0,36	0,1000	0,04
SUBTOTAL M					0,75
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COST O	
		A	B	C = A x B	
Tubo hidro3 1/2"	m	1,0000	0,63000	0,63	

SUBTOTAL O				0,63
TRANSPORTE				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COST O
		A	B	C = A x B
SUBTOTAL P				
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA SR. CRISTIAN GUALPA	TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			1,40
	INDIRECTOS Y UTILIDADES: 25,00%			0,35
	OTROS INDIRECTOS:			
	COSTO TOTAL DEL RUBRO:			1,75
	VALOR OFERTADO:			1,75

4.3.4 Desglose de Costos totales del proyecto UKUMARY

A continuación, se detallan los costos totales de la urbanización Ukumary incluyendo costos directos y costos indirectos los cuales corresponden a trabajos preliminares e infraestructura y los costos de comercialización.

Tabla 4-6: Costos Totales

PROYECTO UKUMARY CD + CI		
PLANIFICACION+ESTUDIOS	\$ 9.000,00	0,85%
TRABAJOS PRELIMINARES + INFRAESTRUCTURA	\$ 22.467,30	2,13%
ESTRUCTURA	\$ 631.362,77	59,91%
ALBAÑILERIA	\$ 45.722,88	4,34%
PINTURA Y ENLUCIDOS	\$ 121.052,52	11,49%
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	\$ 23.698,80	2,25%
PIEZAS SANITARIAS	\$ 16.276,32	1,54%

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 25.763,52	2,44%
CARPINTERIA + VENTANAS+ PISOS	\$ 87.104,52	8,27%
COMERCIALIZACIÓN	\$ 71.323,60	6,77%
TOTAL	\$ 1.053.772,23	100,00%

COSTOS TOTALES

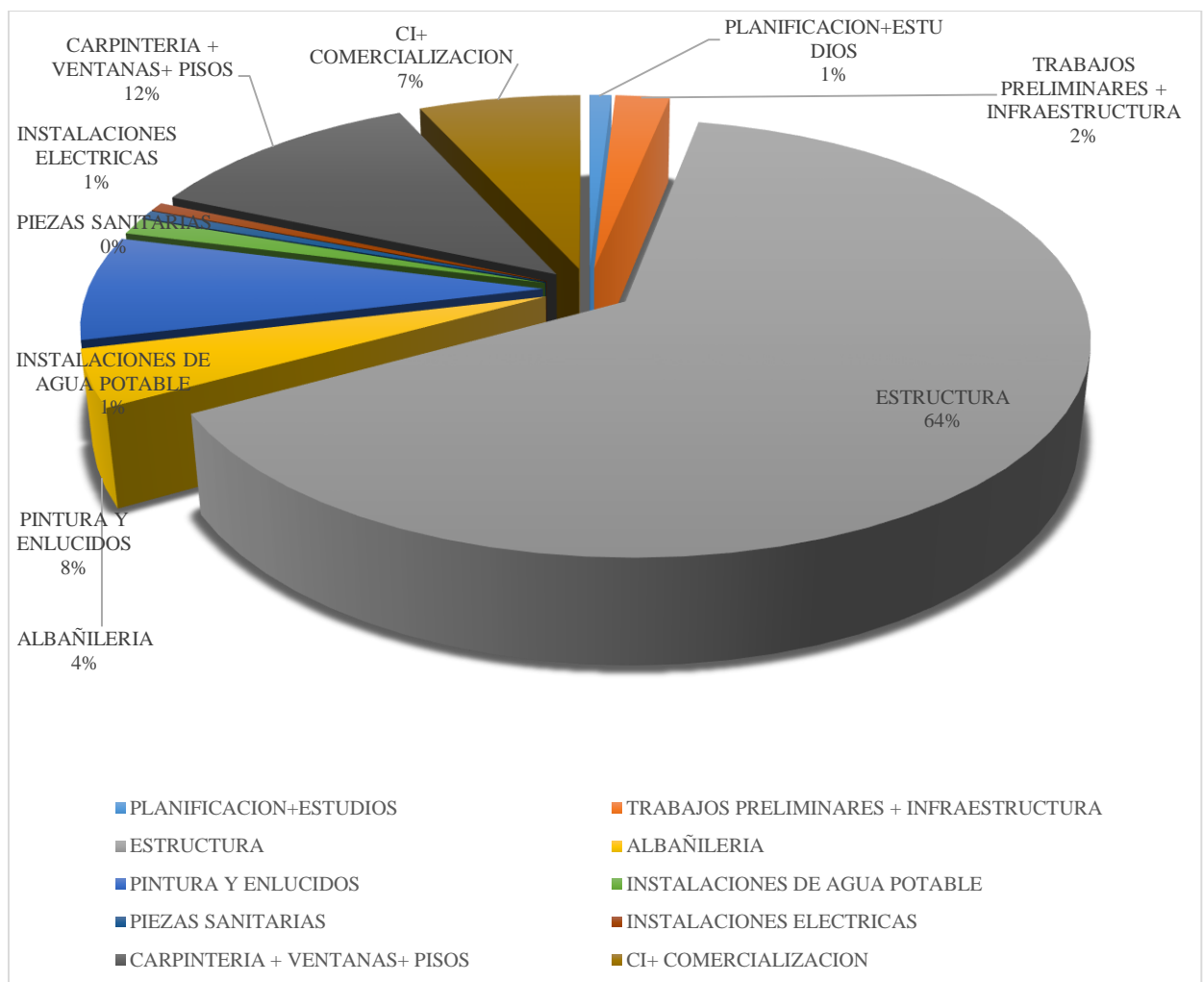


Ilustración 4-2: Costos totales

De acuerdo a los montos obtenidos del presupuesto de la primera etapa del proyecto Ukumary se puede observar que el mayor costo de la urbanización corresponde al costo de la estructura con

un 64% seguido de acabados como carpintería, pintura y enlucidos, estos porcentajes están cumpliendo con nuestras expectativas.

4.3.5 Desglose costos directos del proyecto UKUMARY

Para el cálculo de los siguientes valores se ha considerado los costos directos de la urbanización Ukumary que incluye todos los rubros correspondientes a la construcción de las 12 viviendas de la primera etapa excluyendo un 8.90% de costos indirectos correspondientes a infraestructura y trabajos preliminares y comercialización.

Tabla 4-7: Costos Directos

PROYECTO UKUMARY CD		
PLANIFICACION+ESTUDIOS	\$ 9.000,00	0,85%
ESTRUCTURA	\$ 631.362,77	59,91%
ALBAÑILERIA	\$ 45.722,88	4,34%
PINTURA Y ENLUCIDOS	\$ 121.052,52	11,49%
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	\$ 23.698,80	2,25%
PIEZAS SANITARIAS	\$ 16.276,32	1,54%
INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 25.763,52	2,44%
CARPINTERIA + VENTANAS+ PISOS	\$ 87.104,52	8,27%
TOTAL	\$ 959.981,332	91,10%

4.3.6 Desglose de costos indirectos del proyecto UKUMARY

Para el cálculo de los costos indirectos de la urbanización Ukumary se ha considerado los costos de comercialización por un 2.5%, más un 5 % de costos indirectos, para un total de 7.5% por vivienda, esto representa el 8.90% de los costos totales de toda la urbanización.

Los costos indirectos son bajos ya que se buscará optimizar el funcionamiento de la gerencia del proyecto.

Tabla 4-8: Costos Indirectos

COSTOS INDIRECTOS		
COMERCIALIZACIÓN	\$ 71.323,60	24%
TRABAJOS PRELIMINARES + INFRAESTRUCTURA	\$ 22.467,30	76%
Total	\$ 93.790,90	100

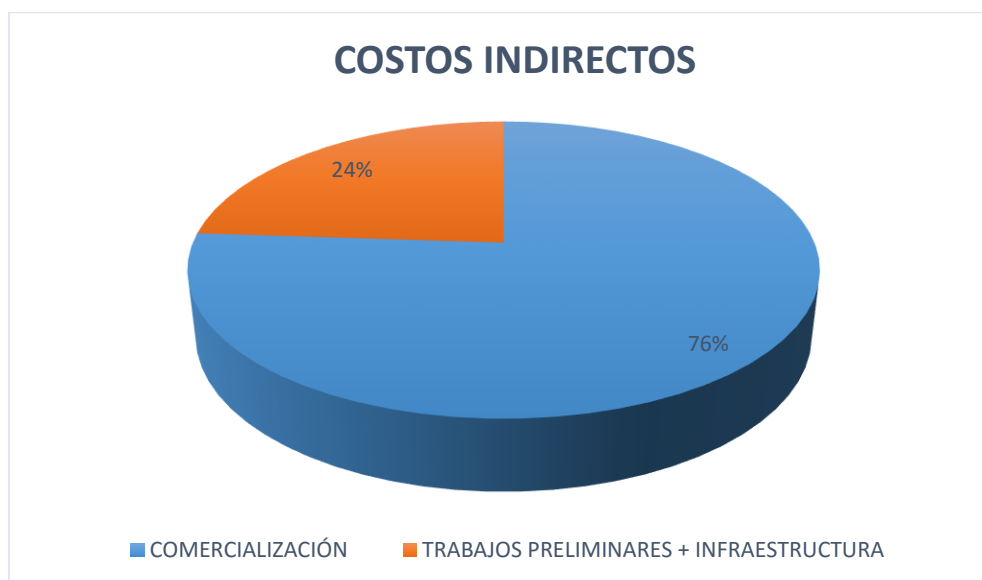


Ilustración 4-3: Costos Indirectos

4.3.7 Costos totales

El costo final por vivienda es de **\$87.414,35 USD** considerando costos indirectos y directos lo que nos da un costo de **\$416.25 USD/m²**, y el costo final de la primera etapa de la urbanización Ukumary es de **\$1'053.772,23 USD**.

4.4 ANÁLISIS DE INDICADORES ECONÓMICOS

Un análisis financiero es indispensable para la determinación de flujos de capital en proyecto de inversión, esto nos ofrece cifras simplificadas y más sencillas de exponer al momento de evaluar la viabilidad de un proyecto de inversión ya sea este la construcción de una edificación, la compra de maquinaria, o un equipo de algo costo.

El cálculo del Valor actual neto o (VAN) y la Tasa interna de retorno (TIR), son herramientas utilizadas muy a menudo en estudios financieros para la evaluación de la viabilidad de dichos proyectos de inversión,

El Valor actual Neto (VAN) se interpreta como la variación del valor neto de una moneda, es decir que el valor actual de una moneda es menor al de hace un año, incluso si se experimenta una inflación nula o baja, esto se aplica a los proyectos de inversión ya que estos tendrán un plazo de venta y ejecución, representado en flujos de gastos e ingresos.

La tasa interna de retorno o (TIR) está relacionado con el Valor actual neto o VAN, ya que este se calcula de una forma similar, pero en este caso se determina cual es la tasa de interés a la cual el VAN será igual a cero, este se expresa como un porcentaje el mismo que representa el interés máximo al cual se puede financiar el proyecto sin que este endeudamiento genere perdidas para el inversionista.

4.4.1 Cálculo del VAN y TIR

Según el interés manejado por el banco central para tasas pasivas de inversión se puede tomar un porcentaje de 4.28% para el año 2018, lo cual podría resultar en ganancia anual si se desea invertir en algún otro proyecto de inversión.

6. OTRAS TASAS REFERENCIALES	
Tasa Pasiva Referencial	4.28
Tasa Activa Referencial	8.68

Ilustración 4: Tasa de interés pasiva - Banco Central del Ecuador

Para el balance del proyecto se ha utilizado un porcentaje de ganancia del 15%, para el cálculo del VAN y el TIR se utilizarán los siguientes valores que representan las ganancias potenciales y el costo total del proyecto.

Flujo Beneficio	\$1.138.496,26
Flujo Costo	\$989.996,75
Flujo Neto	\$148.499,51
Margen	15%

Primero se realizará un análisis del VAN y TIR en caso de que la empresa realice un 100% de inversión en el proyecto para lo cual se considerara de inversión inicial equivalente al \$989.996,75 USD.

VAN	TIR
\$-847592,154	-85,00%

En este caso de inversión al 100% existen perdidas para el inversionista ya que tener un capital de tal magnitud amortizado durante este tiempo en este proyecto no es viable.

A continuación, se realizará un análisis para un financiamiento externo del 86% del proyecto, esto puede resultar más viable debido a la envergadura del proyecto Ukumary.

VAN	TIR
7404,59583	10,00%

Como podemos apreciar claramente el resultado del VAN al realizar una inversión externa en el proyecto es muy rentable, para este caso el inversionista realizara una inversión máxima del 14% en el proyecto, se ha podido llegar a estos valores como resultado de diversas iteraciones que determinan la posibilidad de invertir el capital en un proyecto diferente con una ganancia del 4.23% anual que es un valor dado por el Banco Central del Ecuador.

El TIR obtenido para este caso es de 10% lo que se puede interpretar como la vulnerabilidad de nuestro proyecto es decir que este puede soportar un incremento en sus costos de hasta el 10% en cuyo caso el VAN será igual a cero resultando en un proyecto financieramente indiferente lo que significa que no existirán perdidas para el inversionista.

5 CAPITULO 5: COMPONENTE COMERCIALIZACIÓN

5.1 OBJETIVOS COMERCIALES DEL PROYECTO

El objetivo comercial del proyecto Ukumary es la venta de 12 casas adosadas de 2 en 2 en grupos de 4 casas, con su parqueadero independiente y accesos individuales con un horizonte de proyecto de 12 meses y 36 viviendas divididas en 3 etapas.

Para esto se propone la división del proyecto en 3 etapas de 12 casas cada una, esto con el fin de evaluar el mercado de etapa a etapa lo cual representa una inversión menor y más segura.

Se puede estimar que se realice una venta estimada de 1.5 casas por mes para lo cual se puede considerar un valor más realista de una casa por mes.

5.2 ESTRATEGIA DE PRECIOS

La estrategia de precios se lo puede enfocar basados en la ponderación de la competencia, esto nos da un aproximado de 600 USD mensuales, esto ha sido obtenido de acuerdo a la evaluación del mercado y la capacidad de pago mensual en las personas interesadas en adquirir una vivienda.

El precio no varía de un cliente a otro ya que las viviendas son idénticas porque cuentan con los mismos acabados, componentes y área de construcción

5.3 POLÍTICAS DE PAGOS

La metodología de comercialización de viviendas en urbanizaciones ha cambiado en los últimos años a continuación se señalarán las 2 posibles políticas de pagos para el cliente.

- ✓ Se ha propuesto los siguientes parámetros de pago para la urbanización Ukumary, en caso de que la empresa quiera incurrir en un autofinanciamiento para los clientes.
 - El pago inicial constará de 10.000 dólares con lo cual el cliente reservará su cupo y la posibilidad de realizar pagos mensuales por el resto de la vivienda.
 - La deuda restante deberá ser cancelada en cuotas mensuales de 600 Dólares.
 - Se podrá ofrecer flexibilidad en la entrada de la vivienda con un reajuste adecuado de las cuotas restantes.

- ✓ En la actualidad la mayoría de empresas inmobiliarias manejan pagos de contado los mismos que son accesibles por parte de los clientes realizando el trámite de préstamos inmobiliarios con entidades financieras tanto públicas como privadas.

La empresa inmobiliaria se encargará de la tramitación del préstamo para el posible cliente el mismo que puede tomar un tiempo de 2 a 4 meses, aunque es un tiempo mayor el que toma la compra de un inmueble por parte del cliente esto libera de una gran responsabilidad a la empresa y le permite percibir ganancias netas de una manera más rápida y reduce el riesgo de la inversión en el proyecto.

5.4 GASTOS PROMOCIÓN Y VENTAS

Se puede considerar un salario de 5% del total de costos indirectos, esto incluye comisiones por venta de bienes raíces en modalidad de trabajo free lance.

Así como gastos de publicidad, que incluye vallas en proyecto y en otros lugares, anuncios en prensa y material volante o flyers.

5.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La principal fuerza de venta se ubicará en la casa modelo que se encontrará en el lugar del proyecto esta contará con un ejecutivo de ventas para toda la semana en turnos de ocho horas de jornada laboral regular, pero se realizará un énfasis en los fines de semana ya que los clientes potenciales salen a conocer posibles urbanizaciones o sitios de venta de viviendas. Por ser días de descanso, para esto se duplicará el número de agentes de ventas el fin de semana con el fin de lograr un enfoque y una promoción adecuada de Ukumary se utilizarán los diferentes medios de difusión disponibles en la ciudad de Riobamba.

- Radio
- Venta in situ del proyecto con agentes de bienes raíces
- Promoción en Ferias de vivienda
- Revistas de viviendas de libre distribución
- Anuncios en clasificados
- Páginas Web

También se recurrirán a medios de publicidad como

- Banners
- Valla en el sitio
- Valla en lugares comerciales y de alta circulación
- Volantes o flyers
- Trípticos

Valla en obra y en lugares estratégicos

El objetivo principal de la colocación de vallas en el proyecto y en lugares transcurridos es de dar una difusión al máximo en donde se pueda apreciar a simple vista los acabados y la distribución interna de la vivienda lo que resultará más atractivo para los clientes potenciales, en estas se deberá incluir los componentes que constituyen la vivienda.

5.6 CONCLUSIONES DE LA ESTRATEGIA DE VENTAS

- La utilización de publicidad en diferentes frentes nos garantiza la difusión que el proyecto necesita para que se cumpla con el cronograma de ventas.
- Un aspecto delicado y crítico es seleccionar de una manera meticulosa a los agentes de ventas, ya que estos deben contar con la experiencia necesaria, porque serán los principales encargados de la venta de viviendas.
- Se deberá realizar un seguimiento de los aportes de los clientes dado que la rigurosidad y puntualidad en los pagos garantiza el avance del proyecto.
- Se considera que la política de pagos mas conveniente para el proyecto es el actualmente utilizado por la mayoría de empresas inmobiliarias que consiste en la tramitación del crédito inmobiliario para el cliente, haciendo que el pago sea mas sencillo para el cliente y en el caso de la empresa, el cobro será mucho más económico ya que no deberá realizar un seguimiento permanente de su ventas para realizar cobros mensuales.

6 CAPITULO 6: COMPONENTE MACROECONÓMICO

6.1 ANÁLISIS INTERNACIONAL

- La economía de Estados Unidos presentó un crecimiento muy decepcionante en el primer semestre del 2017; para el segundo semestre el panorama de Estados Unidos ha mejorado debido a que se espera un estímulo en su economía como consecuencia de las pasadas elecciones en EEUU, “*esto provoca una redefinición de sus políticas y un crecimiento sólido en corto plazo, con la creación de empleo y una inflación en alza*” (FMI, 2017). Dichas políticas de incentivo a la economía de los Estados Unidos consisten en una reducción en el impuesto a la renta, inversión pública y privada, por lo que el FMI supone un crecimiento equivalente al 1,2% en el PIB de los Estados Unidos.

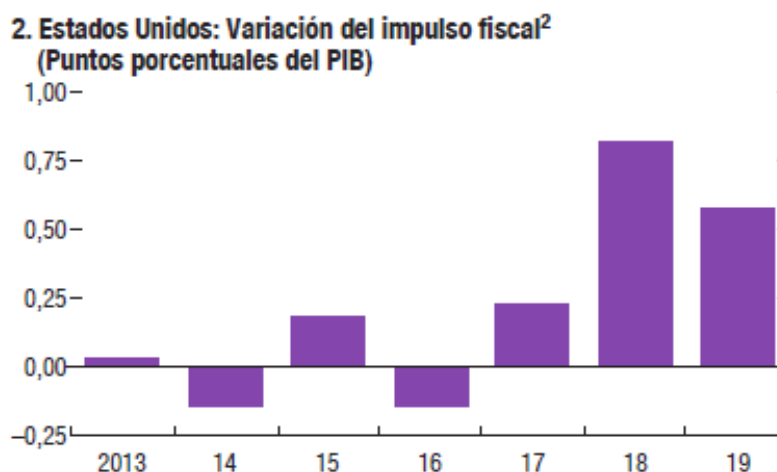


Ilustración 6-1: Bloomberg LP: Junta de la reserva federal; FMI, Base de datos del informe WEO

Existe un nivel de incertidumbre en relación a la economía de Estados Unidos ya que actualmente se puede observar una dispersión en cuanto a sus políticas nacionales, esto puede generar un conflicto interno y podría afectar a la Economía de los Estados Unidos. “*Las Vulnerabilidades Mundiales incluyen una creciente ola de nacionalismo económico en las principales economías avanzadas caracterizado por una antipatía hacia el comercio exterior, la inmigración y la globalización.*” (FMI, 2017)

- Se considera oportuno realizar un breve análisis de la economía de China ya que es el principal país exportador del mundo.

China ha visto una gran recuperación en el crecimiento de su economía desde el año 2009, periodo en el cual se interrumpió el crecimiento de este país en un 7%. En el año 2013 se ha experimentado un constante crecimiento en su economía debido al acuerdo realizado por el PPC (partido central comunista) en el que se realizaron reformas importantes desde ese año hasta el 2020 que incluye ciertas reformas importantes como el cierre de centros de trabajos forzados, flexibilización en la política del único hijo, acceso a bienes públicos, reformas en empresas públicas, entre otras. Reformas que han hecho que la economía de china florezca y presente un crecimiento constante desde el año 2014.

Indicadores de crecimiento	2014	2015	2016	2017	2018 (e)
PIB (miles de millones de USD)	10.534,53	11.226,19	11.218,28	11.795,30e	12.796,75
PIB (crecimiento anual en %, precio constante)	7,3	6,9	6,7	6,6e	6,2
PIB per cápita (USD)	7.702	8.167	8.113	8.481e	9.147
Saldo de la hacienda pública (en % del PIB)	-0,5	-2,5	-3,6e	-3,7e	-3,4
Endeudamiento del Estado (en % del PIB)	39,9	42,6	46,2e	49,3e	52,0
Tasa de inflación (%)	2,0	1,4	2,0	2,4e	2,3

Ilustración 2: Balance de indicadores macroeconómicos China - Fuente: World economic outlook database

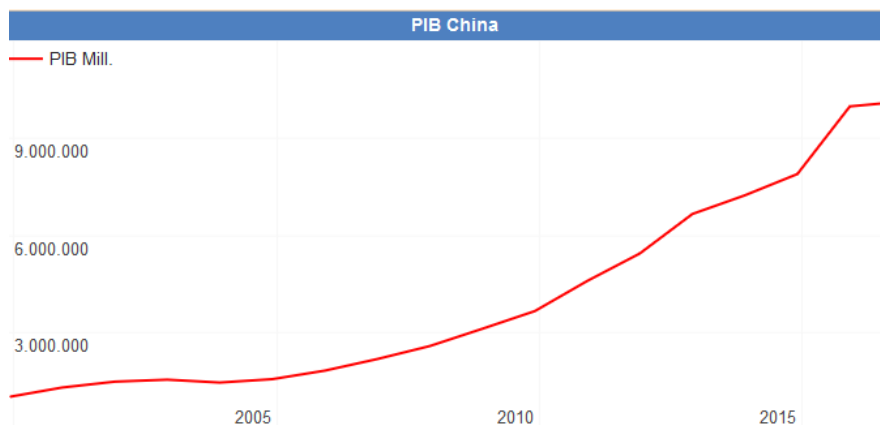


Ilustración 3: Crecimiento PIB China - fuente: www.datosmacro.com

- El crecimiento en la economía del China tiene relación con la economía del Ecuador ya que China es el principal prestamista del Ecuador, siendo el dueño del 37% de la deuda total del país; el crecimiento en su economía puede representarse en mayores exportaciones de banano, camarón, cacao y crudo de petróleo, que puede mejorar el

panorama de una balanza comercial deficitaria con 3087 millones de USD de ventas chinas, frente a 723 millones de USD para el Ecuador.

- Se tiene una perspectiva de crecimiento en Economías avanzadas con relación a Estados Unidos, Europa y Japón, esto se debe a que se ha incrementado el comercio y la manufactura de estas grandes Economías.

**1. Crecimiento del PIB real
(Porcentaje; tasa anual)**

	2015	2016	Proyecciones	
			2017	2018
Mundo	3,4	3,1	3,5	3,6
Economías avanzadas	2,1	1,7	2,0	2,0
Estados Unidos	2,6	1,6	2,3	2,5
Zona del euro	2,1	1,8	1,7	1,6
Japón	1,2	1,0	1,2	0,6
Economías de mercados emergentes y en desarrollo	4,2	4,1	4,5	4,8
China	6,9	6,7	6,6	6,2
Rusia	-2,8	-0,2	1,4	1,4

Ilustración 6-4: FMI 2017

- Se puede prever un aumento gradual en las economías emergentes que se basan en la exportación de materias primas, todo esto como resultado del fortalecimiento de los precios desde el pasado octubre del 2016.

3. Precios mundiales de las materias primas² (Índice: 2005 = 100)

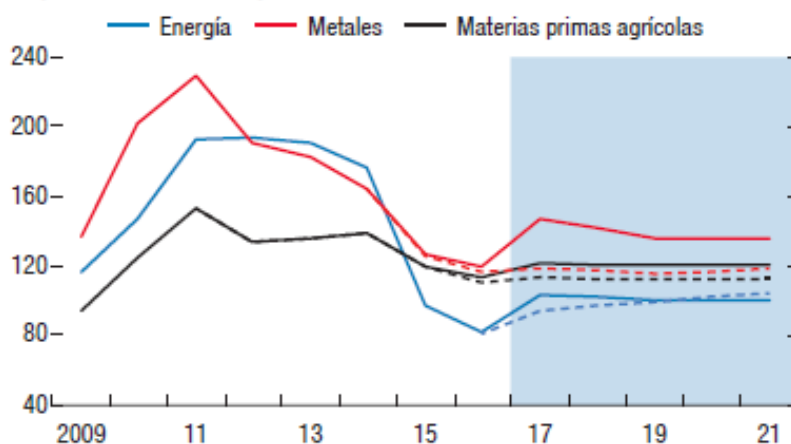


Ilustración 6-5-1: Base de datos informe WEO

1 Las Líneas punteadas se refieren a los supuestos mundiales de la edición de octubre 2016 del informe WEO

- Se puede observar una mejoría en el mercado internacional del petróleo en el último año debido al acuerdo del 30 de septiembre del 2016, por los miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo que implica en mantener precios más bajos durante más tiempo. Esto se lo pretende lograr mediante la congelación de la producción, ya que el exceso de producción resulta en precios más bajos, este acuerdo entro en vigencia desde enero del 2017 y debido a esto se puede apreciar una mayor estabilidad en el precio del barril de petróleo.
- La recuperación de los mercados emergentes ha tenido un efecto positivo en la economía de Latino América ya que los indicadores muestran un notable incremento en el flujo de capital tanto en Economías desarrolladas, así como en latino América.

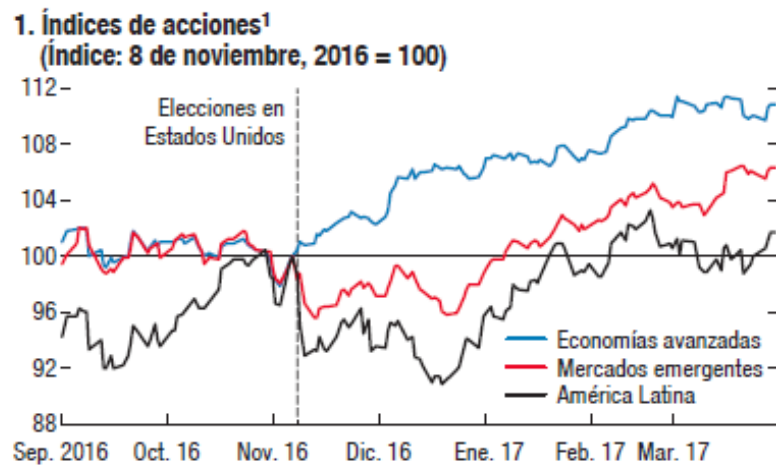


Ilustración 6-6: FMI perspectivas económicas 2017

6.2 ANÁLISIS NACIONAL

6.2.1 Balances del Producto Interno Bruto (PIB)

El Ecuador como una Economía en desarrollo se ha visto en una notable recesión que se puede apreciar en la variación del PIB desde el año 2011 hasta el 2016 año en el cual se manifestó con el PIB más bajo en su primer semestre con un porcentaje de crecimiento de -4.00% según el Banco Central del Ecuador, a partir del segundo semestre se ha podido apreciar una pequeña pero reveladora recuperación desde el primer semestre del año 2017 con un crecimiento de 2.6%.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

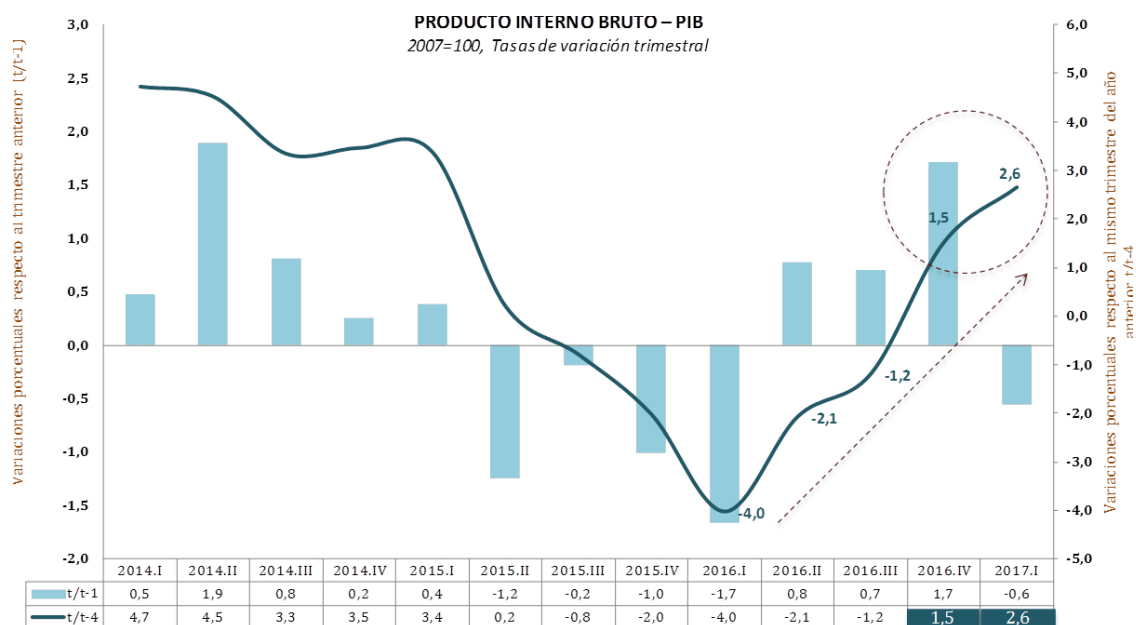


Ilustración 6-7: BCE PIB 2017

El Ecuador ha tocado un punto crítico en su economía lo cual fue el resultado de una notable época de bonanza, la misma que ha llegado a su fin; pero la economía del Ecuador empieza a recuperarse, esto como resultado del crecimiento mundial en el comercio de la materia prima, el acuerdo en la estabilización del costo del barril de petróleo firmado el pasado 30 de septiembre del 2016, que al Ecuador siendo un país petrolero lo beneficia de una manera directa, así como otros factores menores que intervienen en la economía del Ecuador.

El banco mundial por otra parte ha presentado un pronóstico para el crecimiento del PIB en el Ecuador hasta el año 2019 que resulta alentador ya que nos presenta un crecimiento, de 0.347% de nuestro PIB, lo que se puede nos muestra un panorama diferente al de recesión que se apreciaba hasta el año 2016.

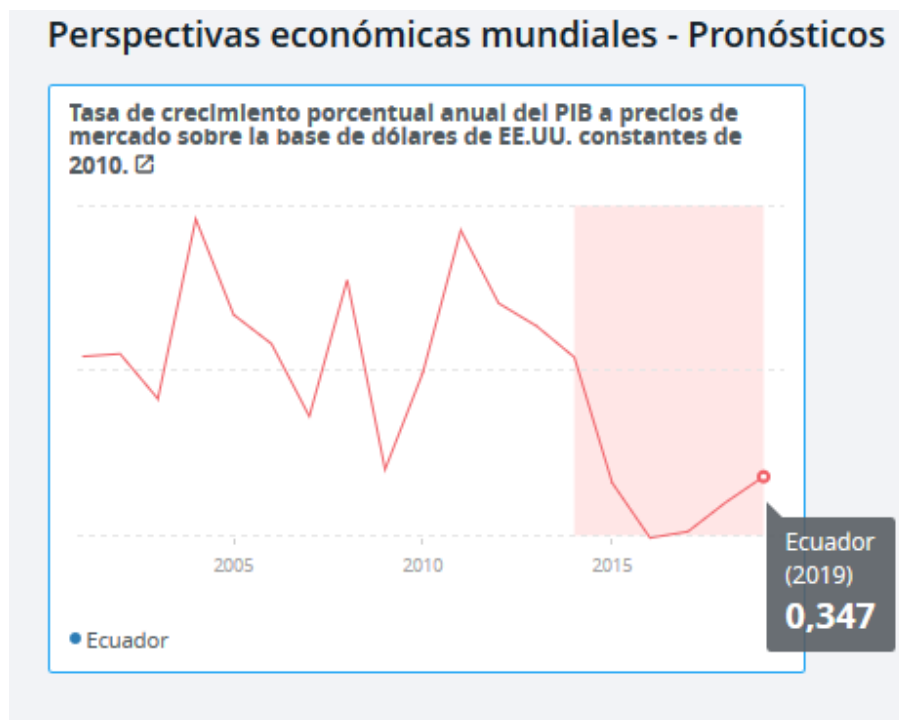


Ilustración 6-8: Banco Mundial (global Economic Prospects) 2017

6.2.2 Antecedentes de las Industrias en el Ecuador

- Ciertas industrias del Ecuador presentaron un decrecimiento muy importante a inicios del segundo semestre del año 2016 y el sector de la construcción es el segundo más afectado en este grupo, con un porcentaje de descenso de una 8.9% lo que puede ser muy relevante en la toma de decisiones al momento de invertir en un proyecto inmobiliario de alta envergadura.

“El deceso en la industria de la construcción viene dado por la falta de inversión pública en infraestructura, por los impuestos provenientes las salvaguardas y por la incertidumbre que se ha generado en los inversionistas del sector de la construcción por la llegada de la ley de plusvalía.” (Informe Posición Estratégica 184, pág. 3)

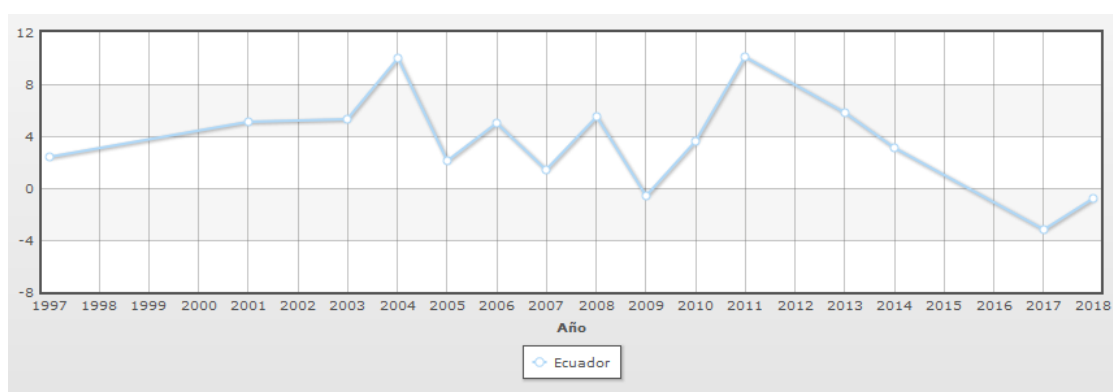
Industrias	2016
1. Correos y comunicaciones	-10,8%
2. Construcción	-8,9%
3. Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	-7,0%
4. Alojamiento y servicios de comida	-5,9%
5. Actividades profesionales, técnicas y administrativas	-3,9%

Ilustración 6-9: BCE industrias con decrecimiento en 2016

- Se puede visualizar un notable crecimiento en la industria que está directamente relacionada con la refinación, petróleo, agua y luz, esto es el resultado de la inversión del estado en proyectos hidroeléctricos de gran magnitud, y por la inversión realizada en la refinería del pacifico.

Industrias	2016
1. Refinación de petróleo	45,4%
2. Acuicultura y pesca de camarón	9,3%
3. Suministro de electricidad y agua	7,9%
4. Pesca (excepto camarón)	6,3%
5. Servicio doméstico	3,7%

Ilustración 6-10: BCE Industrias con crecimiento en 2016



Country	1997	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2017	2018
Ecuador	2,4	5,1	5,3	10	2,1	5	1,4	5,5	-0,6	3,6	10,1	5,8	3,1	-3,2	-0,8

Ilustración 11: balance de crecimiento industrial Ecuador - Fuente Índice Mundi

6.2.3 Sector de la construcción ecuatoriana

- En general la actividad económica a inicios del segundo semestre del año 2017 ha presentado un incremento del 2.5% en trámites relacionados con permisos para la construcción, esto se puede interpretar como un incremento importante en la construcción, esto puede deberse al cambio de administración gubernamental y posibles reestructuraciones relacionadas con la ley de plusvalía, ya que esta ha sido una de las razones por las cuales se ha creado cierta incertidumbre en los posibles inversionistas del sector de la construcción.
- Según un análisis realizado por la revista EKOS de negocios considera que “*existe un 32% de incertidumbre contra un 42% de probabilidades de tener un crecimiento negativo*” (EKOS, 2017), ya que todo dependerá de los ajustes fiscales que se realicen para el año 2017 y 2018, como se puede observar en las gráficas de crecimiento, se puede esperar un descenso en el sector de la construcción para el 2017, pero no tan brusco como lo fue en el año 2016, “*con un crecimiento del -1%, con este panorama se puede percibir un crecimiento del sector de la construcción para el año 2018 con un incremento del 1.8%*” (EKOS, 2017). Lo cual nos presenta un panorama alentador para la inversión en la construcción.

Perspectivas de crecimiento del sector de la construcción en 2017

Fuente: UIEM-EKOS



Ilustración 6-12: EKOS perspectivas del Ecuador en su economía y el sector de la construcción 2017

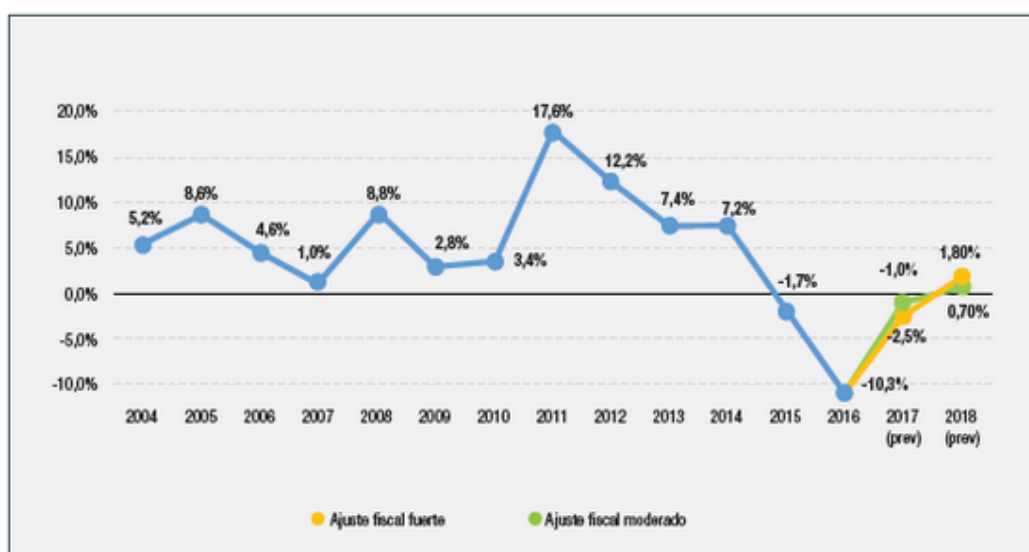


Ilustración 6-13: EKOS perspectivas de la construcción años 2017 y 2018

6.2.4 Retos del sector de la Construcción

- **DISMINUCION INVERSION PÚBLICA EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.**

Existe una disminución considerable en la inversión del estado en proyectos de infraestructura esto abarca todos los campos posibles que son telecomunicaciones, transporte, energía, agua, saneamiento y riego.

Existe un crecimiento muy considerable entre los años 2008 y 2013 que se puede atribuir al periodo de bonanza del petróleo en el cual el estado se enfocó en la creación de proyectos de infraestructura, mientras que en el segundo periodo desde el 2013 hasta el 2016 se puede notar una drástica reducción en la inversión en infraestructura, “El mayor crecimiento se dio en el año 2013 con un 57.8% en ese año el gobierno asignó US\$4053 millones (en US\$ del 2007) en los tres siguientes años la inversión cayó 6.7%, 20,5% y 43% respectivamente llegando a 1714.3 millones (en US\$ de 2007), correspondiente al 42.3% del pico del 2013” (Brechas de infraestructura en el Ecuador: Estimación en base a modelo VEC, pág. 24).

Al conocer el panorama que se ha venido dando es muy probable que la inversión en infraestructura por parte del estado siga disminuyendo al menos hasta mediados del año 2018 ya que en el siguiente año la Economía del Ecuador podrá experimentar una recuperación. Lo que

dará una recuperación al sector de la construcción, como anteriormente fue mencionado esto dependerá de las medidas fiscales establecidas por el nuevo gobierno.

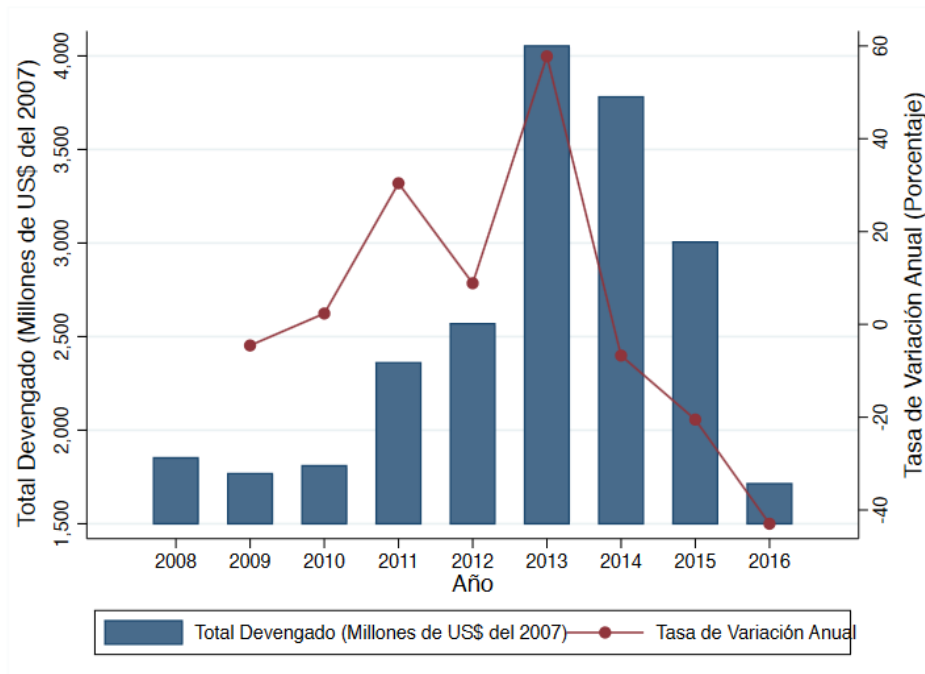


Ilustración 6-14: ministerio de finanzas balance de inversión en infraestructura 2008 – 2016

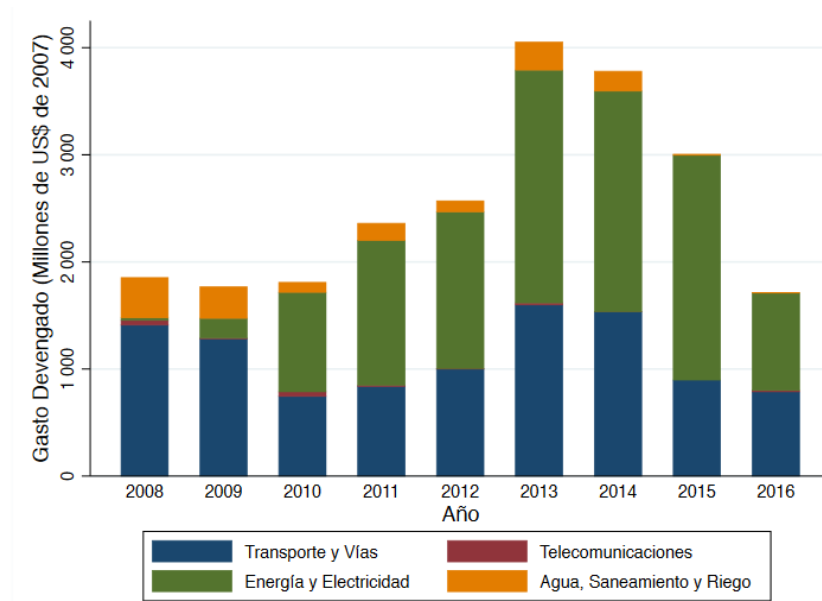
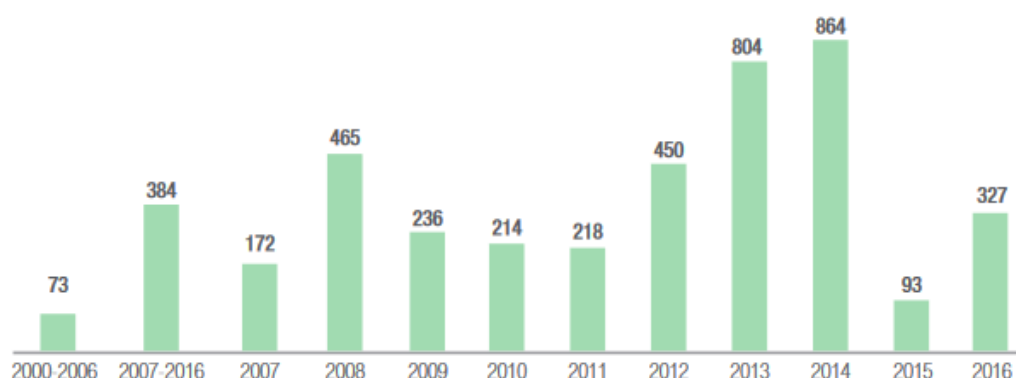


Ilustración 6-15: Ministerio de finanzas 2017 balance en distintos campos de infraestructura

Gráfico 88. Gasto social en desarrollo urbano y vivienda (MMUSD)



Fuente: Ministerio de Finanzas con fecha de corte al 31 de Diciembre de cada año.).

Nota: El cálculo del Gasto Social se basa en una Metodología acordada con varias instituciones, entre éstas el Ministerio de Finanzas

Ilustración 16: Inversión Social en Vivienda – Fuente: Informe a la nación 2017

• DISMINUCIÓN DEL CRÉDITO EN EL SECTOR

Actualmente existe un decremento muy importante en la atribución de créditos para aspectos relacionados con la construcción, como podemos apreciar en los años desde el 2013 hasta el año 2016 existió una cantidad importante de préstamos que abarcan bancos privados nacionales, instituciones financieras públicas, mutualistas y sociedades financieras.

Se pueden observar 3 periodos importantes en el manejo de créditos desde el año 2013 hasta el mayo del 2017. Su primer periodo desde el 2013 al 2014 en el cual se puede observar un pico incrementándose en un 17.75% de US\$ 1869 millones a US\$ 2279.25 millones, su segundo periodo lo podemos apreciar desde el año 2014 al 2016 en el cual se disminuyó en un 28.22% pasando de US\$ 2279.25 millones a US\$ 1635.83 millones lo cual se considera un decremento importante y su tercer y último periodo que está dado desde finales del 2016 hasta finales del segundo semestre del 2017 que es el año en curso en el cual se ha podido observar un decremento del 57.98% pasando de US\$1635.83 millones a US\$ 687.36 millones.

Esta información nos presenta un panorama de la actual tendencia de los posibles compradores ya que en su mayoría dependen de prestamos inmobiliarios por parte de la banca publica y privada para acceder a una nueva vivienda. Esta tendencia nos dice que los posibles compradores prefieren

ahorrar su dinero en lugar de acceder a nuevos prestamos para adquirir viviendas o realizar otro tipo de gastos, esto puede deberse a la incertidumbre de nuestra economía y la actual recesión.

PERIODO 2013-2017

Subsistema	2013	2014	2015	2016	Mayo 2017	Total general
Bancos privados nacionales	\$1,419,930,912.16	\$1,636,526,113.53	\$1,364,588,217.80	\$1,197,272,543.66	\$547,625,637.83	\$6,165,943,424.98
Instituciones financieras públicas	\$374,225,218.41	\$573,364,022.32	\$350,189,865.05	\$420,415,863.02	\$138,335,792.31	\$1,856,530,761.11
Mutualistas y soc. financieras	\$75,463,746.45	\$69,364,003.26	\$33,681,911.44	\$18,145,325.21	\$1,398,435.42	\$198,053,421.78
TOTAL	\$1,869,619,877.02	\$2,279,254,139.11	\$1,748,459,994.29	\$1,635,833,731.89	\$687,359,865.56	\$8,220,527,607.87

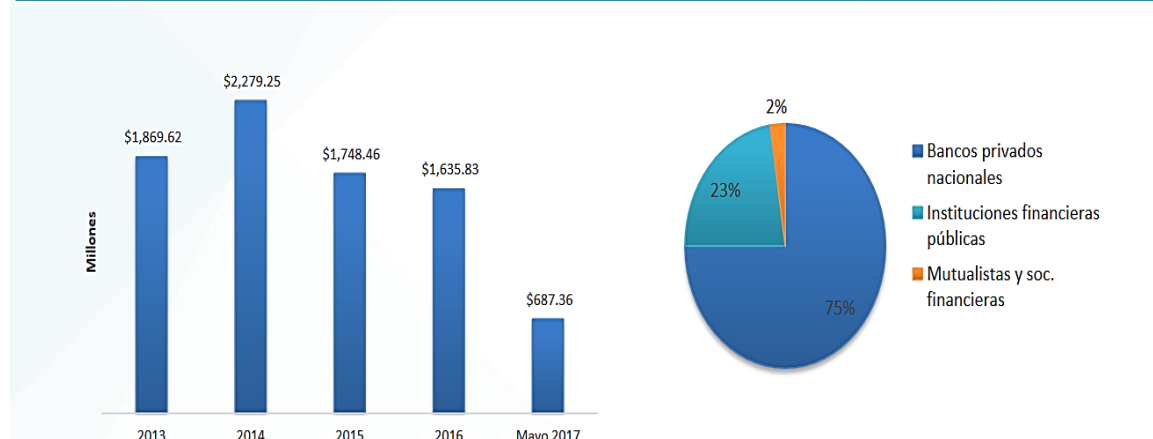
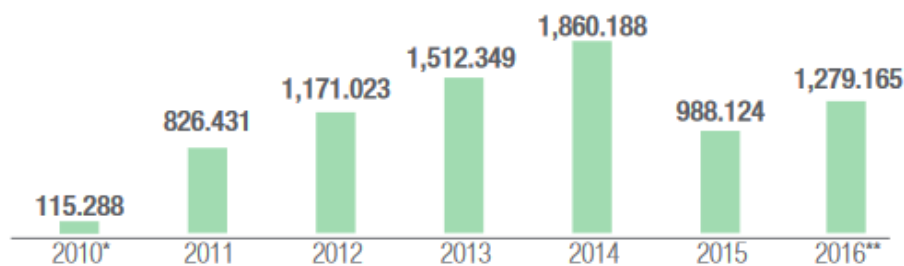


Ilustración 6-17: Superintendencia de Bancos. Balance de crédito en el sector de la construcción

Gráfico 89. Número de créditos del BIESS entregados



* datos desde octubre 2010.

** datos hasta agosto 2016.

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE).

Elaboración: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS).

Ilustración 18: Créditos destinados a vivienda - Fuente: Informe a la nación 2017

- **VIGENCIA DE LA LEY DE PLUSVALÍA**

La entrada en vigencia de la ley de plusvalía desde el pasado 27 de Diciembre del 2016 produjo una gran controversia en el sector de la construcción ya que las empresas constructoras aseguran que esta ley produce un impacto negativo en un sector económico del Ecuador que ya experimenta una recesión muy importante, el impuesto establecido por el gobierno a la ganancia ordinaria y extraordinaria consiste en regular el enriquecimiento ilícito a través de la venta de inmuebles o terrenos.

“al analizar las reservas de los cuatro primeros meses del 2017 con el mismo periodo de años anteriores se observa que se encuentran un -36,4% (891 unidades) por debajo de las reservas del 2015, un -37,1% (922 unidades). El 2016, fue el peor año histórico del sector como consecuencia del anuncio de la Ley de Plusvalía en mayo, octubre y su trámite en diciembre.” (APIVE, 2017).

La ley de plusvalía genera incertidumbre en un posible usuario que desee adquirir una vivienda, ya que la misma dicta que en el caso de que el usuario desee vender nuevamente el inmueble también deberá evaluar el impuesto por ganancia extraordinaria; el usuario ya sea persona natural o sociedad propietaria interesado en vender un inmueble podrá adquirir una ganancia ordinaria que corresponde a tener dinero invertido bajo una tasa de interés en una entidad bancaria o en su defecto por 24 salarios mínimos que equivale a 8784 USD, debido a este condicionamiento los usuarios han evitado adquirir viviendas y las inmobiliarias o empresas constructoras han reducido su volumen de oferta en proyectos inmobiliarios.

Existe un panorama prometedor a finales de este año 2017 debido a que el presidente Lenin Moreno ha propuesto la posibilidad de reevaluar la ley de plusvalía incentivando al sector de la construcción lo que podría significar una importante recuperación para el mismo ya que de esta manera se puede atraer posibles usuarios en vista de una reducción en los impuestos a pagar por un propietario y un posible incremento en las ganancias para proyectos inmobiliarios.

6.2.5 Tasas de Inflación Ecuatoriana

Se registra un descenso muy importante en la inflación del Ecuador hasta el 30 de septiembre del 2017, esto se debe a que existe una reducción en general en el costo del crudo de petróleo ya que

mayores costos presentaban una mayor liquidez del mercado y resulta en un incremento de los costos para los consumidores, pero al experimentar una reducción en los costos del petróleo y marcar el final de la bonanza petrolera para el Ecuador se experimenta una reducción en los costos para consumidores debido a una menor demanda por parte del mercado por la falta de liquidez.

Se puede apreciar que desde el 2015 hasta el final del primer semestre del 2017 existe una reducción drástica de 4.87%, “*presentando por primera vez valores negativos de inflación desde el año 1970*”. (Inflación anual del Ecuador cayó bajo cero, 2017)

Tabla 6-1: BCE. Balance de inflación en el Ecuador

FECHA	VALOR
Septiembre-30-2017	-0.03 %
Agosto-31-2017	0.28 %
Julio-31-2017	0.10 %
Junio-30-2017	0.16 %
Mayo-31-2017	1.10 %
Abril-30-2017	1.09 %
Marzo-31-2017	0.96 %
Febrero-28-2017	0.96 %
Enero-31-2017	0.90 %
Diciembre-31-2016	1.12 %
Noviembre-30-2016	1.05 %
Octubre-31-2016	1.31 %
Septiembre-30-2016	1.30 %
Agosto-31-2016	1.42 %
Julio-31-2016	1.58 %
Junio-30-2016	1.59 %
Mayo-31-2016	1.63 %
Abril-30-2016	1.78 %
Marzo-31-2016	2.32 %
Febrero-29-2016	2.60 %
Enero-31-2016	3.09 %
Diciembre-31-2015	3.38 %
Noviembre-30-2015	3.40 %
Octubre-31-2015	3.48 %



Ilustración 6-19: (IPC)⁴ Evolución de la Inflación anual

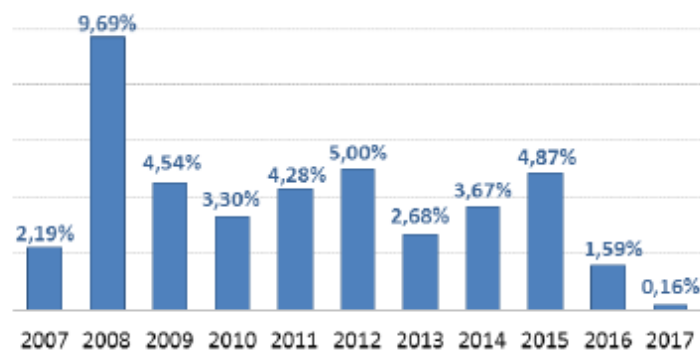


Ilustración 6-20: (IPC) inflación anual

6.2.6 Riesgo País

El riesgo país es un indicador macro Económico que representa la probabilidad de que el país cumpla con sus deudas tanto internas como externas, esto nos indica posibles modificaciones en los fondos del estado en caso de eventualidades negativas.

⁴ IPC: Índice de precios al Consumidor

Después de las elecciones del pasado 2 de abril del 2017 en la cual se designó como ganador de las elecciones el presidente Lenin Moreno, se registró un crecimiento importante en los balances del Riesgo País que llegaron hasta los 733 puntos a finales del mes de abril; ya que se preveía una continuidad en las políticas del gobierno lo cual llevo al país a tener una menor clasificación internacional.

28/04/2017	667	-3,19%
27/04/2017	689	1,32%
26/04/2017	680	-2,44%
25/04/2017	697	-3,46%
24/04/2017	722	-1,10%
21/04/2017	730	-0,41%
20/04/2017	733	0,55%
19/04/2017	729	0,41%
18/04/2017	726	1,54%
17/04/2017	715	-0,14%
13/04/2017	716	0,70%
12/04/2017	711	0,42%
11/04/2017	708	0,57%
10/04/2017	704	0,00%
07/04/2017	704	-0,98%
06/04/2017	711	0,57%
05/04/2017	707	-0,42%
04/04/2017	710	1,43%
03/04/2017	700	5,11%

Ilustración 21: Riesgo País 2017 - fuente: Revista Ámbito

En muchos casos se destaca el caso de Venezuela que registra un riesgo país de 2541 puntos a mediados del año 2017, esto es importante mencionarlo debido a que nos provee un panorama de referencia de las condiciones de nuestro país.

Para el año 2018 se registra un descenso muy importante en el Riesgo País, que según el Banco Central del Ecuador es de 474 puntos a finales del mes de enero lo que nos provee un panorama mucho más prometedor para la inversión interna y externa.

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

FECHA	VALOR
Enero-22-2018	474.00
Enero-21-2018	473.00
Enero-20-2018	473.00
Enero-19-2018	473.00
Enero-18-2018	457.00
Enero-17-2018	455.00
Enero-16-2018	457.00
Enero-15-2018	462.00
Enero-14-2018	462.00
Enero-13-2018	462.00
Enero-12-2018	462.00
Enero-11-2018	453.00
Enero-10-2018	441.00
Enero-09-2018	436.00
Enero-08-2018	430.00
Enero-07-2018	430.00
Enero-06-2018	430.00
Enero-05-2018	430.00
Enero-04-2018	437.00
Enero-03-2018	442.00
Enero-02-2018	448.00
Enero-01-2018	459.00
Diciembre-31-2017	459.00
Diciembre-30-2017	459.00
Diciembre-29-2017	459.00
Diciembre-28-2017	456.00
Diciembre-27-2017	458.00
Diciembre-26-2017	454.00
Diciembre-25-2017	455.00
Diciembre-24-2017	455.00

Ilustración 22: Riesgo País - fuente: Banco Central del Ecuador

7 CAPITULO 7: COMPONENTE LEGAL

Este capítulo consiste en la descripción y la mención de importantes artículos del código urbano que corresponde a la ordenanza 03-2017 que entró en vigencia desde enero del 2018, que regula y autoriza el uso del suelo o cualquier tipo de actividad de construcción dentro de la ciudad de Riobamba por medio de la licencia urbanística.

7.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Según la ordenanza 03-2017 de código urbano en el artículo 88, establecido por la secretaría general de consejo del municipio de Riobamba dicta que: *“Están obligados a obtener la Licencia Urbanística todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de derecho privado o público, o las comunidades que quieran ejercer su derecho a la habilitación del suelo, edificar y/o a utilizar o aprovechar el espacio público dentro del Cantón Riobamba”* (Ordenanza 03-2017, 2017).

Dicha licencia urbanística se puede definir como el título jurídico que habilita el uso del suelo para el respectivo proyecto, en este caso la empresa deberá realizar el tramite de la licencia urbanística para la ejecución del proyecto.

7.2 ALCANCE DE LA LICENCIA URBANÍSTICA

El alcance de la licencia urbanística a ser tramitada delimita ciertas condicionantes que es importante al momento de ejecutar el proyecto.

- *“El otorgamiento de la Licencia Urbanística presupone el cumplimiento por parte de los administrados de los procedimientos establecidos en este Título; y el cumplimiento de reglas técnicas y normas administrativas del Gobierno Autónomo descentralizado Municipal de Riobamba”* (Ordenanza 03-2017, 2017)
- *“No podrá ser invocada para excluir o disminuir la responsabilidad administrativa, civil o penal en que hubieran incurrido los titulares de la misma en el ejercicio de las actuaciones autorizadas.”* (Ordenanza 03-2017, 2017)

- *“El hecho de que un administrado realice la intervención autorizada con la Licencia Urbanística no convalida el incumplimiento de otras obligaciones previstas en el ordenamiento jurídico nacional, municipal o su deber general de garantizar la seguridad de las personas, los bienes o el ambiente en el ejercicio y ámbito de su actuación.”* (Ordenanza 03-2017, 2017)

7.3 VIGENCIA DE LAS LICENCIAS URBANÍSTICAS

La vigencia de la licencia urbanística otorga un plazo determinado al proyecto según el artículo 102 de la Ordenanza 03-2017, el cual determinara su plazo para el inicio del proyecto así como el de su finalización.

- *“El plazo para iniciar los actos o actuaciones licenciadas de habilitación de Suelo será de un año a partir de la fecha de expedición de la autorización; y, el plazo para terminarlos será de tres años a partir de la notificación por parte del interesado del inicio de la actuación, o de las obras según correspondiere.”* (Ordenanza 03-2017, 2017)
- *“En el caso de los actos licenciados para edificación, el plazo para iniciar y terminar las Obras Menores será de un año a partir de la fecha de expedición de la Licencia y el plazo para iniciar las Obras Mayores será de dos años a partir de la fecha de expedición de la Licencia y para terminarlas tres años adicionales a partir de la notificación del inicio de la construcción por parte del administrado.”* (Ordenanza 03-2017, 2017)

Como se pudo apreciar en el artículo 102 anteriormente citado, la licencia podría verse expuesta a una caducidad en caso de que se otorgue una licencia de un año; en este caso, el titular de la licencia podrá realizar el trámite para la renovación de la licencia urbanística por un plazo que no será mayor al inicialmente otorgado.

7.4 TIPOS DE LICENCIA URBANÍSTICAS

La licencia urbanística de habilitación está compuesta por varios elementos que deberán ser evaluados por el municipio de Riobamba los mismos que representan varios aspectos del proyecto.

Los elementos o tipos de licencias urbanísticas serán detallados a continuación en concordancia con la normativa 03-2017 de Código urbano.

- Licencia urbanística de Habilitación de suelo
- Licencia urbanística de edificación para proyectos especiales.
- Licencia urbanística de propiedad horizontal
- Licencia Urbanística de urbanización

7.5 RESPONSABILIDAD JURÍDICA

Se deberá realizar un énfasis en el cumplimiento de las normativas por parte de cada profesional que haya realizado el diseño/ estudio de cada ámbito de del proyecto como esta estipulado en el artículo 115 de la Ordenanza 03-2017:

“Todo profesional -persona natural o jurídica- que haya participado en la elaboración del proyecto técnico, en la ejecución y/o en dirección de las obras y/o el control de los materiales utilizados en las mismas, será responsable del cumplimiento de las normas y reglas técnicas y de la calidad de las edificaciones. Para respaldar su accionar mantendrá un archivo documental de los planos, licencias, especificaciones técnicas de construcción, reportes, libro de obra, bitácoras, etc” (Ordenanza 03-2017, 2017)

Para un conocimiento más amplio de la responsabilidad jurídica se deberá tomar en cuenta las distintas áreas de diseño, las mismas que deberán ser realizadas por un profesional especializado en las distintas ramas necesarias; la norma 03-2017 de Código Urbano determina el profesional que debe actuar en cada ámbito en el artículo 111 de la misma.

Requerimiento Técnico:	Profesional responsable:
Diseño Arquitectónico y/o urbano	Arquitecto
Diseño Estructural	Ingeniero Civil (Estructural).
Diseño Estructural Mecánico	Ingeniero Mecánico
Diseño Eléctrico	Ingeniero: Eléctrico, Electromecánico o Industrial

Diseño Hidráulico	Ingeniero Civil (Hidráulico)
Diseño Infraestructura Urbana	Ingeniero: Civil, Eléctrico, Electromecánico o Industrial
Diseño Proyectos de Restauración	Arquitecto. Licenciado o Tecnólogo en Restauración.
Diseño y Formulación de Planes Ambientales	Ingeniero Ambiental. Especialista en gestión ambiental.
Diseño de Publicidad, Mobiliario Urbano	Arquitecto, Licenciado o Ingeniero en Diseño Gráfico
Diseño Redes, Datos, Voces, seguridad, Sistema contra incendios.	Ingeniero: Electrónico, Eléctrico, Civil, Industrial. Especialista en seguridad industrial.
Dirección de construcciones u obras.	Ingeniero Civil (Estructural); Arquitecto con experiencia en construcción.
Otros	Profesionales según el área que le corresponda

(Ordenanza 03-2017, 2017)

7.6 REQUERIMIENTOS PARA LA TRAMITACIÓN DE LA LICENCIA URBANÍSTICA

Con lo anteriormente mencionado se ha investigado los requerimientos necesarios para la tramitación de la Licencia Urbanística que consistirá en los siguientes elementos:

- Solicitud en formulario normalizado dirigida al Director de Gestión de Ordenamiento Territorial
- Documento de identidad de las personas naturales, en el caso de personas jurídicas el nombramiento vigente del representante legal
- Tres copias en físico y un archivo digital del Proyecto Técnico
- Certificado de gravámenes
- Comprobante de pago de la compensación de áreas verdes, de ser el caso
- Comprobante de pago de tasa administrativa
- *“Para obtener la correspondiente Licencia Urbanística de habilitación, éste deberá constituir a favor del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Riobamba*

una garantía, por un monto equivalente al 100% del valor de las obras a ejecutarse” (Riobamba S. G., 2017), monto que podrá saldarse con hipotecas sobre bienes del contratista o en su defecto con una hipoteca sobre los inmuebles a construirse.

- Se necesitará el informe técnico otorgado por el municipio de Riobamba en base a la memoria técnica y registro fotográfico del proyecto. *“El Informe Técnico Legal Favorable del Proyecto Técnico elaborado por la mesa técnica institucional permanente con delegados de Procuraduría Municipal, Subproceso de Avalúos y Catastros y de la Dirección de Gestión de Ordenamiento Territorial es el instrumento en el que se hace constar el cumplimiento de la normativa municipal y nacional vigentes.”* (Ordenanza 03-2017, 2017)

7.7 RESUMEN DE ELEMENTOS LEGALES DEL PROYECTO

Para un mejor entendimiento del manejo legal del proyecto, se ha elaborado un resumen de los tramites y requisitos necesarios en cada etapa de nuestro proyecto tanto como en su fase inicial, fase de ejecución y fase de finalización.

7.7.1 Etapa inicial del proyecto

Requerirá el trámite y aprobación de las siguientes licencias emitidas por el municipio de Riobamba y sus respectivas subdivisiones:

- Licencia urbanística de Habilitación de suelo
- Licencia urbanística de edificación para proyectos especiales.
- Licencia urbanística de propiedad horizontal
- Licencia Urbanística de urbanización

7.7.2 Etapa de ejecución de trabajos

- Presencia permanente de un director de obra legalmente registrado y reconocido por el municipio de Riobamba, el mismo que deberá ser un ingeniero civil o arquitecto.

- Rotulación del proyecto con su respectiva identificación en un lugar visible del proyecto.
- Implantación de áreas de vestidores y servicios sanitarios provisionales para el uso del personal de la construcción.
- Sistemas de limpieza y seguridad para vecinos y transeúntes, así como construcción de cerramiento perimetral cubierto por lona o zinc que no afecte a la circulación ni la seguridad de los transeúntes.
- Restitución o reparación de bienes públicos o privados destruidos o dañados durante la ejecución de los trabajos.

7.7.3 Etapa de finalización del proyecto

- Presentación del Informe aprobatorio de finalización de la habilitación, el mismo que se otorgara previa una inspección del proyecto por parte de un delegado del municipio de Riobamba el mismo que constatará el cumplimiento del proyecto con la información entregada inicialmente, así como el cumplimiento de las obligaciones previamente establecidas en la ordenanza 03-2017, con lo que se procederá a la devolución de las garantías entregadas por el dueño o persona legalmente responsable del proyecto.

8 CAPITULO 8: CONCLUSIONES

8.1 CONCLUSIONES: COMPONENTE LOCALIZACIÓN

- La ubicación Propuesta para la urbanización Ukumary se considera aceptable ya que cuenta con la presencia de unidades educativas de todos los niveles a una distancia relativamente cercana y accesible para los posibles clientes, así como hospitales y clínicas tanto públicas como privadas.

Existen rutas de transporte público que son suficientes para el acceso de cualquier persona al sector de la urbanización, así como la movilización desde la urbanización a la ciudad de Riobamba.

- Instituciones Educativas cercanas

Instituciones Educativas		distancia
1	Escuela Dulces Maicitos La Inmaculada	1,5km
2	Centro de desarrollo infantil La Inmaculada	3,42 km
3	Colegio Pedro Vicente Maldonado	4,72 km
4	Colegio Fernando Daquilema	3,63 km
5	Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo	4,37 km

- Centros Comerciales Cercanos

Centros Comerciales		distancia
1	Centro comercial Tía	6,19 km
2	Multiplaza Mall	10,34 km
3	Mall del Centro	8,22 km
4	Paseo Shopping	8,37 km

- Rutas de Transporte cercanas

Rutas de transporte		distancia
1	Cooperativa de buses Puruha	1,1 km
2	Cooperativa de buses Chambo	0 km
3	Cooperativa de buses Citransturis	0 km

- Clínicas y hospitales cercanos

Rutas de transporte		distancia
1	Clínica Médica del Sur	2 km
2	Hospital del IESS Riobamba	7,98 km
3	Hospital General de Riobamba	5,38 km
4	Clínica Santa Cecilia	7,9 km

8.2 CONCLUSIONES: COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

- La distribución de la urbanización está en concordancia con la ordenanza 007-2012 correspondiente a las normas de Arquitectura y Urbanismo del cantón de Riobamba, pero se deberá modificar el proyecto final para que sean 35 y no 36 viviendas debido a que según la ordenanza se debe incluir una casa comunal la misma que se ubicaría posteriormente en lugar de una vivienda.

8.3 CONCLUSIONES: COMPONENTE DEMANDA

- Cada vivienda consta con un área total de 120 m² de construcción con amplios interiores 3 dormitorios con acabados uniformes con un estilo contemporáneo constituido por grandes ventanales, baño social, baño de dormitorio master y baño compartido para las 2 habitaciones regulares, 90 m² de áreas verdes por cada lote, área de lavado; el diseño de la vivienda cumple con las expectativas de los posibles compradores.
- Es importante señalar que gracias al estudio de la demanda del mercado se puede conocer que la superficie de la vivienda, su contenido, número de habitaciones, localización, arquitectura, acabados, costos, etc. Están en función de lo que el mercado busca y acorde a lo que ofrecen las demás urbanizaciones cercanas a la urbanización Ukumary. Esto es una evidencia de la utilidad de realizar un estudio de mercado ya que en muchos casos si no se conoce el panorama de la demanda y la competencia puede cometer errores de cotización y se podría ofrecer una vivienda que no este acorde a las necesidades de las personas interesadas en adquirir una vivienda por este sector.

8.4 CONCLUSIONES: COMPONENTE COSTOS

El costo final por vivienda es de **\$87.414,35 USD** considerando costos indirectos y directos lo que nos da un costo de **\$416.25 USD/m²**, y el costo final de la primera etapa de la urbanización Ukumary es de **\$1'053.772,23 USD**.

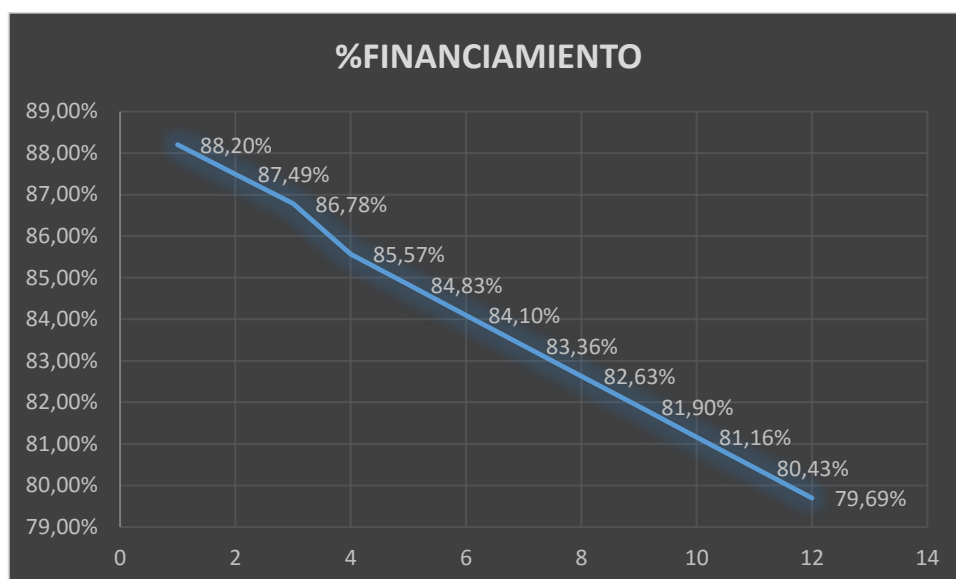
- El costo total de la urbanización se ha calculado en **\$1'053.772,23 USD** considerando los costos directos e indirectos.
- El costo final de vivienda considerando los costos directos e indirectos es de **\$87.414,35 USD**.
- El costo por metro cuadrado de lote viene a ser de **\$416.25 USD/m²**.
- El costo por metro cuadrado de construcción es de **\$728,45 USD/m²**.

NOMBRE	SUPERFICIE M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
La Pradera 1	136,00	\$ 573,53	\$ 78.000,00
El portal de la sierra	108,00	\$ 729,63	\$ 78.800,00
Ukumary	120,00	\$728,45	\$87.414,35

- El costo de la vivienda en el proyecto Ukumary es aceptable en función de los costos por metro cuadrado de las urbanizaciones que constituyen la competencia del mismo, ya que el área de espacios verdes y tamaño del lote resulta atractiva para los posibles clientes.

8.5 CONCLUSIONES: COMPONENTE FINANCIERO

- El primer año de ejecución del proyecto será el más crítico para el mismo ya que si se desea iniciar el proyecto junto con su planificación, este necesitara de una mayor inversión por parte de la empresa, en caso de que la empresa desee tener su propio financiamiento para sus clientes, la misma que deberá financiar un promedio de 83.85% del proyecto en el primer año correspondiente a **\$830.396,75 USD** restando el 17.15% que provendrá de ventas y cuotas mensuales dentro del primer año correspondiente a **\$159.600 USD**.



- La metodología de financiamiento por parte de la empresa no constituye una estrategia de ventas adecuado ya que la empresa tiene que incurrir en gastos de cobro y seguimiento de clientes, lo cual complica la venta de los inmuebles, es por esto que la compra de contado por medio de préstamos con entidades financieras nos presenta una estrategia de ventas más viable ya que es una reducción de gastos y posibles riesgos para la empresa.
- De acuerdo a los valores obtenidos del cálculo del VAN y el TIR se ha llegado a la conclusión de que no es viable realizar el 100% de inversión por parte de la empresa, se recomienda que se busque financiamiento externo ya que esto minimiza los riesgos del proyecto y esto lo convierte en una opción rentable.
- La empresa podrá financiar hasta el 14% del proyecto aproximadamente para que pueda obtener ganancias provenientes de la inversión.

8.6 CONCLUSIONES: ANÁLISIS NACIONAL E INTERNACIONAL

- El crecimiento en la economía de los Estados Unidos presenta un panorama prometedor para la economía del mundo ya que esta dinamiza el comercio entre los demás países, pero no directamente a américa latina debido al incentivo de una economía nacionalista y apática al comercio con países extranjeros de américa latina.
- El panorama para la economía del Ecuador en el 2018 es prometedor debido a aspectos como: las regulaciones en la producción de barriles de petróleo, los pronósticos de crecimiento del PIB para el País, así como los cambios en políticas propuestos por la nueva administración gubernamental, pero como se mencionó anteriormente esto está

basado en pronósticos nacionales e internacionales y dicho crecimiento en la economía del Ecuador se podrá apreciar desde el primer trimestre del 2018 e incluso hasta finales del primer semestre del 2018.

- El sector de la construcción sigue siendo uno de los más afectados en el Ecuador pero la propuesta de cambios en la ley de plusvalía podría impulsar nuevamente el sector sacándolo del estancamiento y recesión que viene experimentando desde el año 2015, en todo caso se deberá esperar a la resolución de la consulta popular del 2018 propuesta por el presidente de la república, la reducción o eliminación de la nueva ley de plusvalía reduciría la incertidumbre de los posibles compradores de inmuebles, generando nuevos créditos por parte de entidades financieras y en conjunto con la baja en la inflación se podría evidenciar nuevos proyectos de vivienda dinamizando el sector.

9 CAPÍTULO 9: RECOMENDACIONES

- Se recomienda comenzar con la búsqueda de fuentes de financiamiento para el proyecto ya que como se mencionó en el capítulo financiero, el invertir totalmente en el proyecto podría generar pérdidas para el inversionista. Una vez que estén establecidas las fuentes de financiamiento del proyecto se podrá empezar con los trámites legales para dar inicio a las actividades de construcción.
- Se debe realizar oportunamente el trámite de la licencia urbanística, para que al momento de tener el financiamiento del proyecto se pueda empezar con los trabajos de inmediato.
- Para la entrega de garantías por parte del inversionista para el trámite de la licencia urbanística se recomienda recurrir a la hipoteca del proyecto ya que es la opción más viable para la entrega de las mismas, y se deberá ejecutar el proyecto de una manera muy cuidadosa para que no exista ningún tipo de afectación a los bienes públicos o privados aledaños al proyecto, con el fin de evitar multas.
- Se recomienda la contratación de un residente o director de proyecto, el mismo que deberá permanecer todo el tiempo en la obra, este profesional deberá encargarse de la optimización de recursos, optimización mano de obra, planificación, control del uso de accesorios de seguridad para la mano de obra y llevar un registro semanal detallado del avance del proyecto para su respectiva notificación a los inversionistas.
- La economía del Ecuador presenta un panorama incierto en relación al sector de la construcción, debido a posibles cambios en políticas financieras, debido a esto se recomienda postergar la iniciación del proyecto hasta tener una resolución propuesta para la consulta popular del 2018 que definirá las políticas de la ley de plusvalía.
- Se debe intentar reducir los costos de ejecución del proyecto por medio de la optimización en la mano de obra y metodologías de construcción, para poder proponer un costo más competitivo en el mercado inmobiliario del sector, también se debe buscar la negociación de los precios con diversos proveedores de materiales, ya que al tratarse de grandes cantidades muchos proveedores se verán interesados en proveer al proyecto y tratarán de ofrecer convenios de pago u ofertas en los distintos materiales necesarios en el proyecto.
- En lo referente a la liquidez del Ecuador se recomienda esperar al primer trimestre del 2018 para que se pueda tener un panorama o un pronóstico para el resto del año, de esta manera podemos tener una visión más clara del comportamiento del mercado en lo referente a su incertidumbre y tendencia de endeudamiento de los posibles compradores,

en el caso de que sea aprobada la derogación de la ley de plusvalía el mercado verá una recuperación gradual, incluso en la actualidad es viable la inversión de un proyecto de vivienda, pero en el caso de estos cambios se puede reducir los riesgos del proyecto ya que el mercado se vera incentivado y los posibles compradores ya no tendrán desconfianza ni escepticismo al momento de adquirir un inmueble.

10 BIBLIOGRAFÍA

- APIVE. (2017). Efectos de ley de plusvalia persisten, no hay recuperacion. *Asociación de promotores inmobiliarios de vivienda*, 1.
- Carphio, E. (2017). *Analisis estructural proyecto de vivienda UKUMARY*. Quito: PUCE.
- CEEI. (2002). *"Guia de apoyo al emprendedor" como realizar un estudio de mercado*. Ciudad Real: CEEI ciudad real creacion y desarrollo de empresas.
- D. Grijalva, P. P. (2017). *Brechas de infraestructura en el Ecuador: Estimacion en base a modelo VEC*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- EKOS. (2017). Evolucion del sector de la construccion en los ultimos años. *EKOS*.
- FMI. (2017). *Perspectivas Económicas*. Washington: Fondo Monetario Internacional.
- G. Astudillo, C. E. (6 de Octubre de 2017). Inflación anual del Ecuador cayó bajo cero. *El comercio*, pág. 1.
- group, G. B. (2017). *Economic Prospects*. Washington.
- Guayaquil, C. d. (2017). *Informe Posición Estratégica 184*. Guayaquil: Camara de Comercio Guayaquil.
- OBS. (2012). Las principales causas de fracaso de los proyectos. *Online bussines school*, 4.
- Orjuela, s., & Sandoval, P. (2002). *Guia de estudio de mercado para evaluacion de proyectos*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Riobamba, G. m. (2014). Ordenanza catastros 2014. *Modelo ordenanza gobiernos descentralizados evaluacion de catastros*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- Riobamba, S. G. (01 de Enero de 2017). Ordenanza 03-2017. *Codigo Urbano*. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Riobamba Gad Municipal.
- Vásquez, J. M. (2010). *Plan de vivienda "Nuevo Hogar"*. Quito: Universidad San francisco de Quito.

11 INICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

Ilustración 1-1: Ubicación Proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps	8
Ilustración 2-1: Ubicación proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps	12
Ilustración 2-2: Ubicación Proyecto Ukumary distancia El troje – Fuente: Google Maps	13
Ilustración 2-3: Ubicación Proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps	13
Ilustración 2-4: Ruta de acceso al proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps	14
Ilustración 2-5: Distancias y rutas de instituciones educativas al proyecto – Fuente: Google Maps.....	15
Ilustración 2-6: Colegio Fernando Daquilema	16
Ilustración 2-7: Escuela Maicitos de la Inmaculada.....	17
Ilustración 2-8: Centro de desarrollo infantil El Camal	18
Ilustración 2-9: Colegio Pedro Vicente Maldonado.....	19
Ilustración 2-10: Colegio Camilo Gallegos Toledo	20
Ilustración 2-11: Ruta y distancia. Escuela superior Politécnica del Chimborazo – Fuente: Google Maps	21
Ilustración 2-12: Escuela superior Politécnica De Chimborazo.....	22
Ilustración 2-13: Distancia y ruta Centro comercial Tía – Fuente: Google Maps.....	23
Ilustración 2-14: Centro Comercial Tía	23
Ilustración 2-15: Distancia y Ruta Centro comercial Multiplaza Mall – Fuente: Google Maps ..	24
Ilustración 2-16: Centro comercial Multiplaza Mall	25
Ilustración 2-17: Distancia y ruta Centro comercial Mall del centro – Fuente: Google Maps....	26
Ilustración 2-18: Distancia y Ruta Mall paseo Shopping – Fuente: Google Maps	27
Ilustración 2-19: Mall Paseo Shopping	27
Ilustración 2-20: Unidad Cooperativa Puruha.....	28
Ilustración 2-21: Distancia ruta cooperativa de buses Puruha – Fuente: Google Maps	29
Ilustración 2-22: Unidad cooperativa Chambo	30
Ilustración 2-23: Unidad cooperativa Citransturis	31
Ilustración 2-24: Distancia y Ubicación terminal de Riobamba – Fuente: Google Maps	31
Ilustración 2-25: Distancia y ruta Clínica Médica Del Sur – Fuente: Google Maps.....	32
Ilustración 2-26: Clínica Médica Del Sur	33
Ilustración 2-27: Distancia y Ruta hospital IESS Riobamba – Fuente: Google Maps	34
Ilustración 2-28: Hospital IESS Riobamba	34
Ilustración 2-29: Distancia y Ruta hospital general Riobamba – Fuente: Google Maps	35
Ilustración 2-30: Hospital General de Riobamba	36
Ilustración 2-31: Distancia y Ruta Clínica santa Cecilia – Google Maps	37
Ilustración 2-32: Clínica Santa Cecilia.....	37
Ilustración 2-33: Ubicación Proyectos cercanos – Google Maps.....	39
Ilustración 2-34: Ubicación Georreferenciada del proyecto Ukumary – Fuente: Google Maps ..	42
Ilustración 2-35: Orientación del Proyecto – Fuente: Carphio (2017)	43
Ilustración 37: Detalle de planos estructurales - columnas – Fuente: Carphio (2017).....	44
Ilustración 38: Detalle de planos estructurales - vigas– Fuente: Carphio (2017).....	44
Ilustración 39: Detalle de planos estructurales - losas– Fuente: Carphio (2017)	45
Ilustración 40: Detalle de planos estructurales - plintos – Fuente: Carphio (2017)	45
Ilustración 2-40: Implantación del proyecto Ukumary planta baja - Fuente: Carphio, (2017) ...	47
Ilustración 2-41: implantación del proyecto Ukumary 2da planta – Fuente: Carphio (2017)....	47
Ilustración 2-42: Fachada Frontal – Fuente: Carphio (2017)	48

Ilustración 2-43: Fachada Posterior – Fuente: Carphio (2017)	48
Ilustración 45: Detalle de planos arquitectónicos - planta baja – Fuente: Carphio (2017)	49
Ilustración 46: Detalle de planos arquitectónicos - Planta alta – Fuente: Carphio (2017)	50
Ilustración 3-1: Intención de compra.....	54
Ilustración 3-2: Preferencia por tipo de vivienda	55
Ilustración 3-3: Preferencia por Ubicación	56
Ilustración 3-4: Preferencia por área de vivienda.....	57
Ilustración 3-5: Preferencia por número de dormitorios	58
Ilustración 3-6: Preferencia por número de baños.....	59
Ilustración 3-7: Preferencia por número de parqueaderos.....	60
Ilustración 3-8: Preferencia por forma de pago.....	61
Ilustración 3-9: Posibilidad de cuota inicial	62
Ilustración 3-10: Posibilidad de Cuota mensual.....	63
Ilustración 57:Ingresos Laborales promedio por sexo - Fuente: INEC (encuesta nacional de empleo subempleo y desempleo diciembre 2017)	64
Ilustración 58: Costo de la canasta básica para diciembre del 2017 - Fuente: INEC (Informe ejecutivo canastas analíticas diciembre 2017).....	65
Ilustración 4-1: Porcentaje de financiamiento.....	69
Ilustración 4-2: Costos totales	117
Ilustración 4-3: Costos Indirectos	119
Ilustración 62: Tasa de interés pasiva - Banco Central del Ecuador	120
Ilustración 6-1: Bloomberg LP: Junta de la reserva federal; FMI, Base de datos del informe WEO.....	125
Ilustración 64:Balance de indicadores macroeconómicos China - Fuente: World economic outlook database.....	126
Ilustración 65: Crecimiento PIB China - fuente: www.datosmacro.com.....	126
Ilustración 6-4: FMI 2017	127
Ilustración 6-5-1: Base de datos informe WEO 1 Las Líneas punteadas se refieren a los supuestos mundiales de la edición de octubre 2016 del informe WEO	128
Ilustración 6-6: FMI perspectivas económicas 2017.....	129
Ilustración 6-7: BCE PIB 2017	130
Ilustración 6-8: Banco Mundial (global Economic Prospects) 2017.....	131
Ilustración 6-9: BCE industrias con decrecimiento en 2016.....	132
Ilustración 6-10: BCE Industrias con crecimiento en 2016	132
Ilustración 73: balance de crecimiento industrial Ecuador - Fuente Índice Mundi.....	132
Ilustración 6-12: EKOS perspectivas del Ecuador en su economía y el sector de la construcción 2017.....	133
Ilustración 6-13: EKOS perspectivas de la construcción años 2017 y 2018.....	134
Ilustración 6-14: ministerio de finanzas balance de inversión en infraestructura 2008 – 2016	135
Ilustración 6-15: Ministerio de finanzas 2017 balance en distintos campos de infraestructura	135
Ilustración 78:Inversion Social en Vivienda – Fuente: Informe a la nación 2017	136
Ilustración 6-17: Superintendencia de Bancos. Balance de crédito en el sector de la construcción	137
Ilustración 80: Créditos destinados a vivienda - Fuente: Informe a la nación 2017	137
Ilustración 6-19: (IPC) Evolución de la Inflación anual	140
Ilustración 6-20: (IPC) inflación anual.....	140
Ilustración 83: Riesgo País 2017 - fuente: Revista Ámbito	141

Ilustración 84: Riesgo País - fuente: Banco Central del Ecuador 142

Tabla 2-1: Viabilidad de la localización	38
Tabla 2-2: Valoración de catastros para gobiernos descentralizados	40
Tabla 2-3: Avalúo de terreno metodología para gobiernos descentralizados.....	41
Tabla 2-4: Intención de compra	53
Tabla 2-5: Preferencia tipo de vivienda	54
Tabla 2-6: Preferencia por ubicación	55
Tabla 2-7: Preferencia por superficie	56
Tablas 2-8: Preferencia por número de dormitorios.....	57
Tabla 2-9: Preferencia por numero de baños.....	58
Tabla 2-10: Preferencia por numero de baños.....	59
Tabla 2-11: Preferencia por forma de pago.....	60
Tabla 2-12: Posibilidad de cuota inicial.....	61
Tabla 2-13: Posibilidad de cuotas mensuales.....	62
Tabla 2-14: Análisis de Egresos.....	68
Tabla 2-15: Cronograma valorado de ventas	70
Tabla 2-16: Retorno de inversión en meses y años	71
Tabla 3-1: BCE. Balance de inflación en el Ecuador	139

12 ANEXOS

ANEXO I: Modelo Encuesta Realizada en Riobamba



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE CIVIL

**PROPUESTA DE ESTUDIO DE MERCADO PROYECTO “UKUMARY” –SECTOR TROJE –
RIOBAMBA**

Hoja ____ de ____

Marque con una X la respuesta de la persona encuestada.

Edad _____ Ocupación _____ Estado Civil _____ Sexo _____

1.- Piensa usted comprar una vivienda en un período entre 4 meses y 2 años?

Si _____ OTP _____

2.- Por qué tipo de vivienda usted tiene preferencia?

Casa _____ Departamento _____

3.- En qué sector de Riobamba a usted le gustaría vivir?

Sur _____ Centro _____ Norte _____ Otro _____

4.- De qué superficie usted preferiría que sea su vivienda?

50 – 100 m² _____

100 _ 150 m² _____

150 – 200 m² _____

200 – 250 m² _____

5.- De cuántos dormitorios preferiría usted que sea su vivienda?

2 dormitorios _____

3 dormitorios _____

4 dormitorios _____

6.- De cuántos baños preferiría usted que tenga su vivienda?

1 baño _____

1 y ½ Baños _____

2 Baños _____

2 y ½ Baños _____ 3 Baños _____

7.- Cuántos parqueaderos preferiría usted que tenga su vivienda?

1 parqueadero _____ 2Parqueaderos _____ 3 Parqueaderos _____

8.- Le gustaría pagar por un área destinada al lado y cuarto de máquinas?

Si _____ No _____

9.-Cuál sería su preferencia de pago?

Contado _____

Crédito BIESS _____

BANCOS PRIVADOS _____

COOPERATIVAS _____

10.- Qué cuota inicial usted estaría en condiciones de pagar para acceder al crédito de su vivienda?

1.000 – 5.000 USD _____

5.001 – 10.000 USD _____

10.001 – 15.000 USD _____

15.001 – 20.000 USD _____

20.001 en adelante _____

11.- Qué cuotas mensuales estaría usted en condiciones de pagar?

Hasta 200 USD _____

201 – 400 USD _____

401 – 600 USD _____

601 – 800 USD _____

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

801 – 1.000 USD _____

Mayor a 1.000 USD _____

Nombre encuestador: Cristian Gualpa

Firma: _____

ANEXO II: Resumen de resultados de las encuestas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIVIL

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

5	7		1	1				1		1				1					1	1		1								1
5	8		1		1			1		1				1					1	1		1								1
5	9	1			1		1			1				1					1	1		1								1
6	0		1		1		1			1				1					1	1		1								1
6	1		1		1	1				1				1					1	1			1							1
6	2	1		1			1			1				1					1	1			1							1
6	3		1	1			1				1			1					1	1			1							1
6	4		1	1				1			1			1					1	1			1					1		
6	5	1		1			1				1			1					1	1			1							1
6	6		1		1	1				1				1					1	1		1								1
6	7	1			1			1					1						1	1		1								1
6	8		1	1			1			1				1					1	1		1						1		
6	9	1		1		1				1				1					1	1		1								1
7	0		1	1		1				1				1					1			1								1
7	1	1		1			1				1			1					1			1								1
7	2		1	1			1				1			1					1	1		1								1
7	3		1	1				1	1					1					1	1		1								1
7	4	1		1			1	1			1			1					1	1		1								1
7	5	1		1			1			1				1					1	1		1								1
7	6		1	1			1			1				1					1	1		1								1
7	7		1	1			1				1			1					1	1		1								1
7	8		1		1			1					1						1			1	1							1
7	9	1		1			1				1			1					1	1		1	1							1
8	0	1			1			1					1						1			1	1							1
8	1	1		1			1				1			1					1	1		1	1							1
8	2	1			1			1	1				1						1	1		1	1							1
8	3		1	1			1		1				1						1			1	1							1
8	4	1		1				1	1				1						1	1			1							1
8	5		1	1				1	1				1						1	1			1	1						1
8	6		1		1			1	1				1						1	1		1	1							1
8	7		1	1				1					1						1	1			1	1						1
8	8	1		1			1				1			1					1	1			1	1						1
8	9		1	1		1				1				1					1	1			1	1						1
9	0		1	1		1				1									1	1		1								1

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

9	1		1	1			1		1					1	1		1									1
9	2	1		1		1			1					1	1		1									1
9	3	1			1	1			1					1	1		1									1
9	4	1		1			1		1					1	1		1									1
9	5		1	1		1			1					1	1		1									1
9	6		1	1		1			1					1		1	1									1
9	7		1	1			1			1				1		1	1									1
9	8	1		1			1		1					1		1	1									1
9	9	1		1		1			1					1		1	1									1
1	0																									
1	0		1		1			1		1				1		1	1									1
1	0		1	1		1			1		1			1		1	1									1
1	0																									
1	0		1	1			1			1				1		1	1									1
1	0																									
1	0		1		1			1						1		1										1
1	0	1		1			1							1		1										1
1	0																									
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1			1					1		1	1									1
1	0		1	1		1																				

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

139		1	1	1			1	1		1	1		1	1		1		1	
140		1	1		1		1		1	1		1	1			1		1	
141		1	1		1		1	1		1	1		1	1		1		1	
142	1		1		1		1		1	1		1	1			1		1	
143		1	1		1		1	1		1		1	1			1		1	
144	1		1		1		1		1		1	1	1			1		1	
145		1	1		1		1	1		1		1	1		1		1		
146		1	1		1		1		1		1	1	1		1		1		
147		1		1		1	1		1		1	1	1		1		1		
148		1	1		1		1		1		1	1	1		1		1		
149		1	1		1		1	1		1		1	1		1		1		
150	1			1	1				1	1		1	1	1		1		1	
151		1	1		1	1			1		1	1	1	1		1		1	
152		1	1		1		1		1		1	1	1		1		1		
153	1		1		1		1	1		1		1	1	1		1		1	
154		1	1		1		1		1		1	1	1	1		1		1	
155	1		1		1		1		1		1	1	1	1		1		1	
156		1	1		1		1		1	1		1	1	1		1		1	
157	1		1	1			1		1	1		1	1	1		1		1	
158		1	1		1		1		1	1		1	1	1		1		1	
159		1		1			1	1		1	1		1	1		1		1	
160	1		1			1	1		1		1	1	1	1		1		1	
161	1	1	1			1	1		1	1		1	1	1		1		1	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

185		1		1	1				1			1				1	1		1			1							1
186		1	1				1			1	1			1	1		1		1										1
187		1	1				1	1			1			1	1		1		1										1
188		1	1				1				1	1			1	1		1											1
189		1			1			1		1				1	1		1		1										1
190		1	1			1			1		1			1	1		1		1	1							1		
191		1		1			1		1			1		1	1		1		1								1		
192		1	1			1			1			1		1	1		1		1									1	
193		1	1		1				1		1			1	1		1		1								1		
194		1			1			1			1			1	1		1		1								1		
195		1			1			1			1			1	1		1		1								1		
196		1	1				1		1			1		1	1		1		1							1			
197		1	1			1		1			1			1	1		1		1							1			
198		1	1			1			1			1		1	1		1		1							1			
199		1		1			1			1			1		1		1		1							1			
200		1	1			1			1			1		1	1		1		1							1			
201		1		1			1			1			1		1		1		1							1			
202		1	1			1			1			1		1	1		1		1							1			
203		1	1				1	1			1			1			1		1						1				
204		1	1			1			1			1		1			1		1						1				
205		1	1			1			1			1		1			1		1						1			1	
206		1		1			1			1			1		1		1		1						1			1	
207		1		1			1			1			1		1		1		1						1			1	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

208		1	1		1		1		1				1	1		1		1				1		
209		1	1		1		1		1				1	1		1		1				1		
210		1	1		1		1		1				1	1		1		1				1		
211		1	1			1			1	1			1	1		1		1					1	
212	1		1			1	1		1				1	1		1		1			1			
213		1	1	1			1			1			1	1		1		1				1		
214	1		1	1			1		1				1	1		1		1				1		
215		1	1			1		1		1			1	1		1		1			1			
216		1	1		1		1			1			1	1		1		1			1			
217		1	1		1			1		1			1	1		1		1			1			
218		1	1		1		1			1			1	1		1		1			1			
219		1	1		1		1			1			1	1		1		1			1			
220	1		1		1			1	1				1	1		1		1			1			
221		1	1			1		1		1			1	1		1		1			1			
222	1		1			1		1	1				1	1		1		1			1			
223		1	1			1	1		1				1	1		1		1			1			
224		1	1			1		1					1	1		1		1			1			
225		1	1		1		1		1				1	1		1		1			1			
226	1		1		1		1		1				1	1		1		1			1			
227		1	1		1		1		1				1	1		1		1			1			
228		1	1		1			1					1	1		1		1			1			
229		1	1		1		1		1				1	1		1		1			1			
230		1	1		1		1		1				1	1		1		1			1			

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

300		1	1		1				1		1		1		1		1					1
301		1	1	1					1		1	1	1	1		1						1
302	1		1		1			1		1		1	1	1		1						1
303		1		1		1					1	1	1	1		1						1
304		1	1		1		1				1	1	1	1		1						1
305		1	1		1			1	1			1	1	1		1						1
306		1	1		1		1				1	1	1		1		1				1	
307	1		1		1			1	1			1	1	1	1		1				1	
308		1	1		1		1				1	1		1	1		1				1	
309	1	1	1			1		1		1		1		1	1		1				1	
310	1			1	1		1			1	1		1	1		1					1	
311		1	1		1		1		1		1	1		1	1		1				1	
312	1			1	1			1			1		1	1		1					1	
313		1	1	1			1			1			1	1		1					1	
314		1		1		1			1			1	1	1		1					1	
315	1		1		1		1		1			1		1	1		1				1	
316		1	1		1		1	1			1	1	1			1		1			1	
317	1		1		1			1	1			1	1	1		1		1			1	
318		1	1		1			1	1			1		1	1		1					1
319		1	1		1			1	1			1		1	1		1					1
320		1	1			1	1		1			1		1	1		1					1
321	1		1			1	1			1		1	1	1		1	1					1
322		1	1	1					1	1	1		1	1		1						1

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

369	1	1	1				1			1		1		1		1		1				1	
370		1	1	1			1			1		1		1		1		1				1	
371	1	1		1			1			1		1		1		1		1				1	
372		1	1	1			1		1			1	1	1		1		1				1	
373	1	1		1			1			1	1	1		1		1		1				1	
374		1	1	1			1		1			1	1	1		1		1				1	
375	1	1		1			1	1			1	1	1	1		1		1				1	
376		1	1		1		1		1			1	1	1		1		1				1	
377	1	1		1			1		1			1	1	1		1		1				1	
378		1	1		1		1		1			1	1	1		1		1				1	
379	1		1		1		1		1			1		1	1		1		1			1	
380		1	1		1		1		1			1		1	1		1		1			1	
381	1	1		1			1	1				1	1	1		1		1				1	
382		1	1		1		1		1			1		1	1		1		1			1	
383		1	1		1		1		1	1			1	1	1		1		1			1	
384		1	1		1		1		1	1			1		1		1		1			1	
385	1	1		1			1		1	1			1		1		1		1			1	
386		1	1		1		1		1	1			1		1	1		1				1	
387		1	1		1		1		1	1			1		1	1		1				1	
388		1	1		1		1		1	1			1		1	1		1				1	
389		1	1		1		1		1	1			1		1		1		1			1	
390	1	1	1				1		1		1		1		1		1		1			1	
391		1	1		1		1				1	1		1		1		1				1	

PROPUESTA DE EVALUACION FINANCIERA DE MERCADO PARA PROYECTO DE VIVIENDA UKUMARY EN EL SECTOR DE EL TROJE VIA A CHAMBO EN RIOBAMBA

[illegible]

